

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Analýza a návrh logistiky řízení zásob ve vybraném podniku
Analysis and Proposal of Logistics of Inventory Management in a Selected Company

Student:

Andrea Juříčková

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Leo Tvrdoň, Ph.D., Alog

Ostrava 2018

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra podnikohospodářská

Zadání bakalářské práce

Student: **Andrea Juříčková**
Studijní program: B6208 Ekonomika a management
Studijní obor: 6208R020 Ekonomika podniku
Téma: **Analýza a návrh logistiky řízení zásob ve vybraném podniku**
Analysis and Proposal of Logistics of Inventory Management in a Selected Company

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoretická východiska pro řízení zásob
 3. Charakteristika podniku
 4. Analýza současného stavu
 5. Shrnutí a doporučení
 6. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

JIRSÁK, P., M. MERVART a M. VINŠ. *Logistika pro ekonomy - vstupní logistika*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-958-6.
JUROVÁ, M., V. BARTOŠEK a J. ŠUNKA. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0059-9.
MACUROVÁ, P., N. KLABUSAYOVÁ a L. TVRDOŇ. *Logistika*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2014. ISBN 978-80-248-3791-8.


Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Leo Tvrdoň, Ph.D., ALog.**

Datum zadání: 24.11.2017
Datum odevzdání: 11.05.2018


Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry




prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal
děkan fakulty

, Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh, vypracovala samostatně‘

V Ostravě 10. března 2018

Jméno a příjmení studenta

..... Jurčková Andrea

Zde bych ráda poděkovala Ing. Leovi Tvrdoňovi, Ph.D., Alog. za cenné rady poskytnuté při tvorbě této bakalářské práce a také celému týmu STAVMATU STAVEBNIN a.s., za ochotu při podávání informací.

1. Úvod	5
2. Teoretická východiska pro řízení zásob	6
2.1. Původ výrazu logistika	6
2.1.1. Logistické řízení	6
2.1.2. Cíle podnikového logistického řízení	6
2.1.3. Logistické činnosti	7
2.2. Řízení zásob	7
2.2.1. Předmět řízení oblasti materiálů	8
2.2.1.1. 5 důvodů držení zásoby	8
2.2.1.2. Efekty založené na rozsahu zásob	9
2.2.2. Nákladové souvislosti	9
2.2.3. Vyrovnávání nabídky a poptávky	9
2.2.4. Specializace výroby	10
2.2.5. Ochrana před nepředvídanými událostmi	10
2.2.6. Plánování zásob	10
2.2.7. Druhy zásob	11
2.3. Metody pro řízení zásob – ABC analýza	13
2.3.1. Počítačová podpora pro řízení zásob	14
2.3.2. Struktura IS pro řízení zásob	14
2.3.3. Problémy související s informačními systémy pro řízení zásob	17
2.4. Objednací systémy	21
2.4.1. Systém B, Q	21
2.4.2. Systém B, S	22
2.4.3. Systém s, Q	23
2.4.4. Systém s, S	24
3. Charakteristika podniku	25
3.1. Popis společnosti	25
3.1.1. Struktura akcionářů	25
3.1.2. Členové statutárních orgánů	26
3.1.3. Představení společnosti	26
3.1.4. Ekonomické ukazatele podniku	27
3.1.5. Organizační obchodní struktura společnosti	28

3.1.6. Dodavatelé společnosti.....	28
4. Analýza současného stavu zásob.....	30
4.1. Základní zjištěné informace o zásobách.....	30
4.1.1. Jednostupňová ABC analýza.....	32
4.1.2. Vícestupňová ABC analýza.....	34
4.2. Model EQQ.....	36
4.2.1. Výpočet optimální zásoby.....	37
4.2.2. Výpočet pojistné zásoby.....	38
5. Shrnutí a doporučení.....	40
6. Závěr.....	42
Seznam použité literatury.....	43
Seznam zkratek.....	44
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
Seznam vzorců, obrázků, tabulek, grafů	
Seznam příloh	
Přílohy	

1. ÚVOD

Téma, jež bylo zvoleno, má v dnešní době velice podstatnou roli v každém podniku a má zásadní význam pro úspěch ve firmě. V dnešní hektické době, která klade největší důraz na hospodářské výsledky společnosti, je považováno za vysoce důležité, logistické řízení zásob, jež tvoří nejpodstatnější aktivity podniku posunout na špičkovou úroveň. Je podstatné hledat stále nové přístupy k řízení celého procesu a uspokojování potřeb zákazníků. Pro podnik totiž zvládnutí tohoto úkolu znamená významnou úsporu nákladů, možnost dynamického růstu, rozvoje podniku a zvyšování tržního podílu firmy. Logistické řízení je oblast, kde se propojují externí zdroje s interními zdroji a cílem každého podniku by mělo být vypracování tohoto toku na co nejvyšší možnou metu. Nelze také opomíjet politiku tzv. zpětných toků (odpadů, obalů a neshodných produktů), jelikož i tato část zásob tvoří nezanedbatelný podíl na hodnotě zásob. Logistické řízení lze chápat také jako prostředek uspokojování lidských potřeb. Dříve této oblasti nebyla věnována až tak velká pozornost, v posledních desetiletích však úspěšní lidé zjistili, že její dopad na celkovou úspěšnost v oblasti podnikání je obrovská. Z opomíjené oblasti se tedy logistika řízení zásob postupem času stala uznávaná činnost.

Cílem bakalářské práce je analýza skladování a návrh změn, vedoucích ke zlepšení stávajícího stavu ve společnosti STAVMAT STAVEBNINY a.s. – konkrétně na pobočce 1145, Nový Jičín, metodou ABC analýzy nejdříve budou zásoby roztrženy do jednotlivých skupin a následně budou dále tyto data zkoumány pomocí modelu EQQ a také bude vypočtena optimální a pojistná zásoba skladu.

V teoretické části bakalářské práce jsou vymezeny základní pojmy logistického řízení, řízení zásob včetně efektů s nimi spojenými a členěním zásob. Vymezena je také metoda ABC analýzy a počítačová struktura a systémy pro řízení zásob v podniku.

V praktické části je definováno představení společnosti, podstatná část je věnována skladování v podniku – respektive roztržení zásob pobočky do ABC analýzy, výpočtu optimální zásoby, optimálního počtu dodávek za rok, dodávkového cyklu a také výpočtu pojistné zásoby. V kapitole shrnutí a doporučení je obsah věnován analýze současného stavu a také návrhům zlepšení stávající situace.

2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRO ŘÍZENÍ ZÁSOB

2.1. PŮVOD VÝRAZU LOGISTIKA

Termín logistika je odvozen od řeckého slova *logistikon* (*důmysl, rozum*) anebo *logos* (*obecně řeč, slovo, myšlenka, úsudek, zákon, rozum*) – podle starořecké filosofie to byl zákon, podle kterého probíhá všechno světové dění. Prvotní nazývání výrazu *logistika* spadá do vojenství, ve kterém je logistika chápána jako nauka o pohybu, zásobování a ubytování vojsk. Z těchto principů vznikly i aplikace v civilní sféře. Vyvinula se tak hospodářská logistika s řadou účelových aplikací. [3]

Pojem logistika lze v hospodářské sféře charakterizovat jako odbornou disciplínu a také praktický nástroj zabývající se od dvacátých let minulého století hmotnými a s nimi spojenými informačními toky a peněžními toky. Pojmem hmotný tok je myšlen fyzický pohyb surovin, materiálů, rozpracované výroby, hotových výrobků a zboží v podniku a jeho dodavatelském řetězci. Všechny tyto tři toky musejí být sladěny. [5]

2.1.1. LOGISTICKÉ ŘÍZENÍ

Lze jej definovat jako proces plánování, realizace a řízení efektivního, výkonného toku a skladování zboží, služeb a souvisejících informací z místa vzniku do místa potřeby, jehož cílem je uspokojit požadavky zákazníků. Tento proces se skládá z přírodních, lidských, finančních a informačních zdrojů na straně vstupů, dodavatelé poskytují suroviny ve formě zásob či hotových výrobků a logistickým řízením se přeměňují na výstupy jako konkurenční výhody, využití času a místa a efektivní zásobování zákazníka. [3]

Předmětem řízení jsou zakázky, objednávky, dodávky a případné skladové zásoby. Typickým, „spouštěčem“, logistických hmotných toků je defacto právě moment podání objednávky zákazníkem. [4]

Součástí procesu logistického řízení je řízení oblasti materiálů, které zahrnuje správu surovin, součástek, vyrobených zásob, obalových materiálů a zásob ve výrobě či na skladě.

2.1.2. CÍLE PODNIKOVÉHO LOGISTICKÉHO ŘÍZENÍ

Podnikové logistické řízení je zaměřeno na dvě základní skupiny cílů současně [4]

- cíle výkonnostní – dosažení maximální úrovně kvality dodávky,
- cíle ekonomické – minimalizace celkových logistických nákladů.

To tedy znamená, že logistickým cílem je dosažení vysoké úrovně logistických služeb při přijatelných nákladech všech zúčastněných článků, a to opakovatelným způsobem. [3]

2.1.3. LOGISTICKÉ ČINNOSTI

Za součást obecného logistického procesu lze považovat tyto činnosti [4]

- zákaznický servis (*Customer service*),
- prognózování poptávky (*Demand forecasting/planning*),
- řízení stavu zásob (*Inventory management*),
- logistická komunikace (*Logistics communications*),
- manipulace s materiálem (*Material handling*),
- vyřizování objednávek (*Order processing*),
- balení (*Packaging*),
- podpora servisu a náhradní díly (*Parts and service support*),
- stanovení místa výroby a skladování (*Plant and warehouse site selection*),
- pořizování/nákup (*Procurement*),
- manipulace s vráceným zbožím (*Return goods handling*),
- zpětná logistika (*Reverse logistics*),
- doprava a přeprava (*Traffic and transportation*),
- skladování (*Warehousing and storage*).

Tato práce je zaměřena na řízení zásob, tudíž tomuto tématu bude věnována většinová pozornost.

2.2. ŘÍZENÍ ZÁSOB

Řízení oblasti zásob je pro celkový logistický proces opravdu velmi důležité. Ač se řízení materiálů přímo nedotýká koncových zákazníků, přijatá rozhodnutí v této části logistického procesu přímo ovlivňují úroveň poskytovaného zákaznického servisu, schopnost podniku konkurovat jiným firmám a korigovat hladinu prodeje a zisku, kterých je podnik schopen na trhu dosahovat. Pokud podnik nezajistí efektivní a účinné řízení toku vstupních materiálů, následný prodej nebude schopen distribuovat produkty za požadovanou cenu, a to v době, kdy jsou tyto produkty potřebné pro distribuci zákazníkům. Je proto velice důležité, aby řídící

pracovníci v oblasti logistiky správně chápali úlohu řízení materiálů a jeho vliv na skladbu a výši nákladů a poskytovaných služeb. Například ve výrobním podniku může nedostatek správných materiálů v době, kdy je jich za potřebí, vést ke zpomalení výroby, anebo dokonce k výpadku výroby a důsledek pak může být vyčerpání zásob (hotových výrobků). Zásoby jsou velkou a nákladnou investicí. Kvalitním řízením zásob v podniku lze docílit zlepšení cash-flow podniku či návratnosti investic. Ve většině podniků (maloobchodních, velkoobchodních i výrobních) dochází k pravidelným periodám zbavování se zásob, kdy se – například, jednou za rok – vyhlásí program totálního snížení zásob či před inventurou apod. Pokud však management neuplatní vhodné metody řízení zásob a nezná vzájemné nákladové závislosti různých aspektů řízení zásob, často potom dochází k velkému poklesu úrovně zákaznického servisu a tato situace se musí zastavit. Je zřejmé, že přístup k řízení zásob je nutno stále zdokonalovat. [5]

2.2.1. PŘEDMĚT ŘÍZENÍ OBLASTI MATERIÁLŮ

Řízení oblasti materiálů obvykle zahrnuje tyto čtyři základní činnosti:

- předvídání materiálových požadavků,
- zjišťování zdrojů a získávání materiálů,
- dopravení a zavedení materiálů do podniku,
- monitorování stavu materiálů jakožto běžného aktiva

2.2.1.1. 5 DŮVODŮ DRŽENÍ ZÁSoby

Při formulaci určité strategie řízení zásob je nutno správně chápat úlohu zásob ve výrobě a v marketingu. Zásoby slouží v rámci podniku k těmto pěti účelům [5]

- umožňují podniku dosáhnout úspor založených na rozsahu zásob (tzv. *Economies of Scale*)
- vyrovnávají poptávku a nabídku
- umožňují specializaci zásob
- poskytují ochranu před nepředvídatelnými výkyvy v poptávce a v době cyklu objednávky
- poskytují jakýsi tlumič, nárazník mezi kritickými spoji v rámci distribučního kanálu

2.2.1.2. EFEKTY ZALOŽENÉ NA ROZSAHU ZÁSOb

Pokud chce podnik realizovat úspory tvořených z nákupu, dopravy či výroby ve velkém rozsahu, musí současně držet na skladě jistou úroveň zásob. Například při objednání velkých množství surovin nebo zásob hotových výrobků může nákupčí využít nabízených slev jednotkových cen, které jsou spojeny s nákupem ve velkém. Při nákupu ve velkém lze rovněž docílit nižších nákladů na dopravu jednotky zboží. To snižuje i celkové náklady na jednotku zboží, protože je zapotřebí méně administrativy, například objednávka 1 jednotky obvykle vyžaduje stejný administrativní úkon jako objednávka 1000 jednotek, ale expedice zboží při naplněném kamionu nebo železničním voze znamená nižší přepravní náklady než v případě nevyužité plochy (tzv. TLT, *less-than-truckload*, resp. LCL *less-than. carload*, dodávky). Zásoba ve velkých sériích však na druhé straně může vést k situaci, že některé položky – než se je podaří prodat – je nutno držet na skladě velmi dlouhou dobu, což není cílem logistického řízení zásob. Při zásobě ve velkých sériích také podnik nemusí být schopen pružně reagovat v případě vyčerpání zásob, protože jednotlivé položky se prodávají méně často. Náklady na udržování zásob tedy musí být vykompenzovány úsporami realizovanými v podniku. [5]

2.2.2. NÁKLADOVÉ SOUVISLOSTI

Pokud výrobní podnik jede na plnou kapacitu, pak časté změny linek, které způsobují přerušení výroby, mohou vést k situaci, že přínos z hlediska zisku je nulový, protože není dostatek výrobků na pokrytí poptávky. V takové situaci je nutno náklady související se ztrátou prodejní příležitosti plus náklady na změnu či přestavení linky porovnávat se zvýšenými náklady na udržování zásob, které by vzešly z delších výrobních sérií. Mnoho podniků, jako kupříkladu firma Honda of America Manufakturing, na tuto situaci reagovalo tím, že se snažily maximálně snížit dobu nutnou na přestavení linek. Toto opatření umožňuje výrobu v malých sériích, a přitom se eliminuje negativní dopad vyšších nákladů na přestavení výrobní linky. [5]

2.2.3. VYROVNÁVÁNÍ NABÍDKY A POPTÁVKY

Jedním z důvodů pro udržování zásob jsou sezonní výkyvy nabídky či poptávky. Například výrobce luxusních čokoládových bonboniér může zaznamenat zvýšený objem prodeje v období Vánoc, svátků sv. Valentýna, Velikonoc a jiných svátků. Kdyby měl přizpůsobit svou výrobní kapacitu tak, aby v období těchto svátků zvládal vyrábět veškerou požadovanou produkci, znamenalo by to patrné náklady. Navíc, pokud by měl podnik vyrábět či nakupovat jen tehdy, kdy nastane poptávka, způsobilo by to značné nevyužití kapacit a

vysokou fluktuaci pracovníků. Rozhodnutí udržovat relativně stabilní objem pracovních sil a v zásadě stejnou úroveň výroby či nákupu po celý rok sice vede během určitých období v průběhu roku ke vzniku výrazných objemů zásob, ale celkové náklady pro podnik jsou takto menší. Na druhé straně může nastat situace, kdy poptávka po určitém produktu je v průběhu roku relativně stejná, ale suroviny jsou dostupné pouze v určitých obdobích roku, například případ výrobců, kteří se zabývají konzervováním ovoce a zeleniny. Pro podnik je opět nezbytné vyrábět hotové výrobky v objemech, které výrazně převyšují běžnou poptávku, a udržovat je na skladě pro potřebné období. [5]

2.2.4. SPECIALIZACE VÝROBY

Díky zásobám se mohou jednotlivé výrobní závody podniku specializovat pouze na výrobu určitých výrobků. Hotové výrobky pak lze expedovat do sběrných skladů, kde jsou kombinovány podle zákaznických objednávek. Úspory, ke kterým dochází díky delším výrobním sériím a díky nižším dopravním nákladům, vyrovnávají a převyšují náklady této dodatečné manipulace. Podniky jako Whirlpool Corporation realizovaly značné úspory nákladů v operacích konsolidačních skladů, které podniku umožňují specializovat výrobu podle výrobních lokalit. Specializace výrobních kapacit podniku je známa také pod pojmem specializované továrny (*focused factories*). [5]

2.2.5. OCHRANA PŘED NEPŘEDVÍDANÝMI UDÁLOSTMI

Zásoby se udržují dále jako ochrana před nejistotou, aby se předešlo vyčerpání zásob v případě variability poptávky nebo variability v cyklu doplňování zboží. Nadměrné zásoby materiálů mohou být výsledkem spekulativních nákupů, kdy management očekává buď nárůst cen, nebo nedostatek těchto surovin, například kvůli stávkám apod. Jiným důvodem držení zásob surovin může být zásob snaha udržet si zdroj těchto dodávek. Bez ohledu na důvod držení zásob by se však náklady na udržování zásob měly porovnávat s dosáhnutými úsporami, respektive náklady, kterým se díky držení zásob předešlo. [5]

2.2.6. PLÁNOVÁNÍ ZÁSOB

Plánování zásob je pro úspěšnost obchodního i výrobního podniku velmi kritické, neboť nedostatek surovin či materiálů na skladě může vést k výpadku výroby, ke změnám rozvrhu výroby či k neuspokojení potřeb zákazníků. Všechny tyto události mohou zvyšovat náklady anebo způsobit nedostatek hotových výrobků a nakoupených materiálů. Zatímco nedostatek

surovin může narušit normální chod výrobních či obchodních operací, nadměrné zásoby zase zvyšují náklady na udržování zásob a snižují rentabilitu podniku Z toho důvodu se podniky snaží úzce spolupracovat s dodavateli a dopravci na tom, aby zlepšili spolehlivost a pružnost dodávek, což jim umožní snížit objem surovin, které musí udržovat na skladě kvůli pokrytí nepravidelnosti dodávek. [2]

2.2.7. DRUHY ZÁSOb

- Obratová zásoba

Obratová zásoba jinak nazývána také jako běžná zásoba vzniká ze skutečnosti, že je ekonomičtější výrobky objednávat, vyrábět nebo expedovat v dávce. Množství v jednotlivých objednacích dávkách je větší než přímá spotřeba. Velikost dávky má také vztah ke zkrácení přestavovacích času ve výrobě, k nákladům spojeným s umístováním a příjmem objednávek, k možnosti získat určité množstevní slevy. Při více či méně rovnoměrném odběru je průměrná obratová zásoba rovna polovině nakupovaného, respektive u výroby objednávaného a vyrobeného množství. Průměrná zásoba je funkcí velikosti dodávky Q . S obratovými zásobami se setkáváme skoro u všech prvků materiálového toku.

- Pojistná zásoba

Důvodem držení pojistné zásoby je zachycovat jak výkyvy v poptávce během dodací lhůty objednávaného materiálového prvku, tak kolísání v dodací lhůtě. Je to přídavná zásoba, která se udržuje vedle obratové zásoby.

Průměrná velikost zásoby je určena součtem obratové zásoby a pojistné zásoby.

$$Z = \frac{Q}{2} + Z_p \quad (2.1) \text{ Vzorec průměrné velikosti zásoby [2]}$$

Jako měrnou jednotku – výkonný ukazatel pro průměrnou velikost zásoby lze použít

- rychlost obratu zásoby, která vyjadřuje, kolikrát se zásoba za rok spotřebuje dle vztahu, dle vzorce

$$R = \frac{\text{roční spotřeba}}{\text{průměrná spotřeba}} \quad (2.2) \text{ Vzorec rychlosti obratu zásoby [2]}$$

- počet období očekávané spotřeby, což znamená, že existující zásoby pokrývají potřebu po určitý počet časových jednotek.

Na pojistnou zásobu je nutné vždy pohlížet ve vztahu k požadovaným službám zákazníkům (interním i externím). Vysoká pojistná zásoba zajišťuje, že nerovnoměrnost jak v odběru, tak i v dodací lhůtě je možné vždy zachytit, což vede k vysoké úrovni dodavatelských služeb. Se zvyšováním služeb zákazníkům pojistná zásoba roste exponenciálně. Pod pojmem úroveň dodavatelských služeb je možné chápat míru, s jakou lze uspokojovat poptávku zákazníků ihned. Služby zákazníkům v rámci řízení zásob jsou ovlivňovány rychlostí, spolehlivostí, s jakou podnik vyřizuje objednávky zákazníků, jakož i mírou, v jaké lze dodávat přímo ze zásoby. Jako marketingový nástroj se stanovuje určitá úroveň dodavatelských služeb, se kterou chce daný podnik pracovat.

- Zásoba pro předzásobení

Tento typ zásoby se vytváří k vyrovnaní předvídatelných výkyvů v přísunu a odsunu zboží a zásob. Tyto výkyvy může představovat kolísání v důsledku uzavření firmy v době dovolených, podpora prodeje, sezonní jevy apod. Pro předzásobení by měly firmy vyrábět především ty materiálové prvky (komponenty, hotové výrobky), které vyžadují úzkoprofilovou kapacitu.

- Vyrovnávací zásoba

I v případě, kdy přísun a odsun probíhá poměrně současně, může mezi těmito dvěma toky docházet k drobným výkyvům. Z tohoto důvodu se vytváří menší vyrovnávací zásoba pro zachycení těchto malých nepředvídatelných výkyvů. Slouží např. k zachycení vlivu nekvalitních materiálových prvků během výrobního procesu, aby se zabránilo prostojům práce linek nebo úzkoprofilových strojů apod.

- Zásoba v logistickém kanále

V tomto případě, jde o materiálové prvky (ve všech podobách), které se nachází ve vstupním, potrubí “. Je to zboží, které již má své určení, dosud nebylo vyexpedováno, resp. dosud nedošlo na místo určení. V této souvislosti je možné ještě dále rozlišit dopravní zásobu.

- Dopravní zásoba

Výrobní proces i fyzická distribuce zboží vyžadují dopravu výrobků a materiálů, často vícenásobně – jednak mezi podniky a sklady a jednak mezi sklady a zákazníky. Všechny tyto

materiálové prvky, které jsou dopravovány z jednoho místa na druhé, jsou označovány jako dopravní zásoba, která závisí na velikosti dopravní dávky a dopravním čase.

Velikost lze vyjádřit následujícím vzorcem

$$Z_D = D \cdot \frac{L_T}{T}$$

$$D = N \cdot Q_D \quad (2.3) \text{ Vzorec dopravní zásoby [2]}$$

kde: D – poptávka za rok (fyzikální jednotky)

N – počet dopravních dávek za rok

Q_D – velikost dopravní dávky (fyzikální jednotky)

L_T – celkový čas, kdy je jednotka distribuována (časové jednotky)

T – počet časových jednotek za rok

Z_D – průměrná dopravní zásoba (fyzikální jednotky)

Pro stanovení potřebné úrovně zásob vzhledem k dalšímu článku logistického řetězce, a to v množství i struktuře, je třeba vytvořit jakési pravidla pro určení výše zásob podle jejich funkce, nákladů na jejich pořízení a držení, případně nákladů z jejich předčasného vyčerpání. Pro zajištění materiálového prvku je třeba znát základní kategorie systémů řízení zásob, a to statistické metody, objednací metody a výpočet optimální velikosti dodávky. [2]

2.3. METODY PRO ŘÍZENÍ ZÁSOB – ABC ANALÝZA

ABC analýza vychází z tzv. Paretova pravidla, tedy je založena na myšlence, že 80 % odbytu daného podniku je realizováno 20 % jeho zákazníků. ABC analýza se snaží o seřazení zásob na skladě podle hodnoty jejich prodeje a podle jejich podílu na generaci zisku v podniku. Smyslem aplikace Paretova pravidla v rámci ABC analýzy je účelně soustředit finanční prostředky do těch zásob (produktů, zákazníků, zaměstnanců), které jsou pro firmu skutečně důležité. Zásoby podniku jsou rozděleny do tří základních kategorií, které jsou reprezentovány písmeny A, B a C. [6]

- Zásoby typu A představují pro podnik zásoby svým charakterem s ohledem na obrat podniku nejdůležitější a současně jsou však finančně nejnákladnější. Tyto zásoby jsou ve firmě normovány a jsou dodávány v pevně stanovených dodávkových cyklech. Co se normování týče, může být využita časová norma zásob, případně se může jednat o normovanou spotřebu v naturálních jednotkách či finančním vyjádření. Je účelné pravidelně aktualizovat stav zásob (s využitím skladových karet), pravidelně propočítávat očekávanou poptávku a často provádět inventuru zásob (ideálně měsíčně). Zásoby typu A tvoří zhruba 10 % výrobků, které se ovšem podílejí na 75 % obratu.
- Položky zásob typu B jsou finančně trochu méně nákladné a druhově rozmanitější, než typ A. Velikost dávek a pojistná zásoba jsou větší. U zásob je stanoven skladový limit. V danou chvíli, kdy zásoba na tento limit klesne, je okamžitě objednána. Dodací lhůty bývají krátké a zásoby jsou poměrně snadno dostupné, proto jsou objednávky realizovány ve větších objednacích cyklech. Zásoby typu B tvoří zhruba 20 % výrobků, které se podílejí na 15 % obratu.
- Zásoby typu C jsou druhově nejpestřejší. Tyto zásoby zahrnují nízkoobrátkové položky, které jsou pořizovány vždy na základě konkrétní potřeby. Zásoby typu C tvoří zhruba 70 % výrobků, které se podílejí na 10 % obratu.

2.3.1. POČÍTAČOVÁ PODPORA PRO ŘÍZENÍ ZÁSOB

Velký význam pro řízení zásob měly a mají ERP systémy. Systémy ERP umožnily a umožňují snížení zásob, jejich nevýhodou je však nutnost nastavování parametrů kontinuálně. Většina úloh spojených se zobrazováním disponibility zásob a s nastavováním parametrů řízení zásob pomáhá disponentům, není však pravidelně aktualizována, pokud se neobjeví markantní nesoulad (zpravidla chybějící materiál). Navíc častá bývá snaha, logicky odvozená od primárního cíle disponentů, mít daný artikl k dispozici a podniky se tak přiklání na „jistější stranu“ a snaží se mít zásoby spíše větší. Úsilí o automatizování činností a vytváření organizačních pravidel omezujících zájem mohou vést kvůli navyšování hladiny minimálních zásob k navyšování vázanosti finančních prostředků v nich vázaných. I zde tedy platí, že řízením zásob lze s malými náklady docílit snížení stavu zásob při zachování pohotovosti dodávky. Pro pochopení a využívání je třeba znát jejich strukturu a úlohu, se kterou informační systém pracuje. [2]

2.3.2. STRUKTURA IS PRO ŘÍZENÍ ZÁSOB

Od samého počátku aplikace výpočetní techniky v podnicích výpočetní techniky začalo používat pro MRP kalkulaci, a tím pro plánování potřeb. Použití informačních systémů pro řízení skladů, či úlohy týkající se skladového hospodářství jsou velmi rozšířené a uplatňují se ve většině obchodních či výrobních organizacích (pro výrobní podniky, které odepisují materiál při vydání výrobní zakázky do výroby tzv., přes kusovník „, je dokonce takový systém či jeho část nezbytností). Tyto systémy umožňují při každodenním používání lepší sledování a rychlejší reakci na problémy, a disponují-li metodami predikce a analýzy, tak i účinnou pomoc při rozborech a plánování spotřeby. Struktura těchto systémů je následující [2]:

Základní data a číselníky

- Definice organizace struktury skladového hospodářství – úlohy spojené s definicí hospodářských středisek provádějící skladování, s definicí skladů a jejich geografického rozmístění, definicí skladovacích míst až po konkrétní pozice v zakladačích.
- Definice položek – definice artiklů a jejich použití. Definice měrných jednotek a připočitatelných koeficientů. Rozdělení na položky nakupované, polotovary a prodejní položky.
- Definice parametrů položek – úlohy umožňující nastavení základních parametrů položek – zadání cen, schválených dodavatelů a objednacích čísel (tzv. cizí číslo – to je možné přiřadit vícekrát v závislosti na každém schváleném dodavateli), dodacích lhůt, nákupních jednotek, koeficientů zaokrouhlení, minimálních skladových množství, příslušnosti ke skladovým místům a další parametry (rozměry, hmotnost atd.). U některých systémů je již možné přiřadit obrazovou dokumentaci – fotku či výkres. U systémů směřujících ke konceptu digitálního podniku se objevují i 3 D modely.
- Definice skladových pohybů – úloha přiřazující identifikaci ke skladovému pohybu.

Statická data skladu

- Stav skladů – úloha poskytující informaci o stavu položek na skladech.
- Stav zásob – úloha poskytující informaci o stavu položky na jednotlivých skladech. Poskytuje také většinou informaci o stavu zásoby a o množství, které je rezervováno na plánované objednávky, ať už zákazníkům, nebo výroby u materiálu.

Dynamická data skladu

- Příjmy na sklad – skupina úloh pracující s příjmy na sklad – respektive na určité skladové místo. Často je možné přes číselníky nadefinovat jejich charakter. Nejčastější příjmy na sklad jsou:
 - příjem z objednávky – příjem učiněný na základě dodávky materiálu (na základě dodacího listu),
 - příjem z výroby – příjem na sklad na základě přijaté výrobní zakázky (výrobního příkazu),
 - anonymní příjem – blíže nespecifikovaný příjem – existence těchto způsobů příjmu není adresná, přesto se však vyskytují,
 - zpětný příjem materiálu z výroby – příjem zbytků z balení, zbytku plechu pro výřezu atd.,
 - další.
- Výdeje ze skladu – skupina úloh evidující provedené výdeje ze skladu:
 - výdej na výrobní zakázku – odpovídá vyráběnému množství a spotřebě materiálu a dílů. Zde je možný přímý odpis materiálu a dílů na základě kusovníku přímo při vydání výrobního příkazu či odpis na základě vyskladněného materiálu na materiálový list. Je možné tyto způsoby i kombinovat (výhodou existence materiálového listu je sestava, na základě, které je materiál vydáván – jakási duplicitní kontrola kusovníků),
 - výdeje hotových výrobků k dodacímu listu – při vytvoření dodacího listu jsou hotové výrobky odepsány,
 - výdej na projekt – blíže nespecifikovaný výdej na spotřebu projektu (zadána identifikace projektu) nebo středisko (zadáno číslo střediska),
 - anonymní výdej – blíže nespecifikovaný výdej na mimořádnou spotřebu.
- Skladové pohyby – úloha souhrnně zobrazující skladové pohyby za období. Pomáhá zobrazit, filtrovat dle pohybu a tisknou sestavu zaznamenávající všechny skladové pohyby.
- Rezervace položky – úloha umožňující zablokovat a rezervovat materiál či díl na budoucí spotřebu. Tato rezervace může probíhat i automaticky kusovníkovým rozpadem ihned po založení zákaznické zakázky pro výrobky a díly určené k prodeji či materiál a díly (vyráběné na sklad) nakupované pro založení výrobní zakázky. V takovém případě slouží úloha jen pro mimořádnou rezervaci ručně vloženou, například pro budoucí zakázku s krátkou dodací lhůtou u materiálů s dlouhou objednáací dobou.

- Přeskladnění položky – úloha přeskládající položku z jednoho skladu na druhý. Celková výše zásob se nemění, mění se však středisko či místo zásobu vlastníci.
- Storno – k dynamickým pohybům nedílně patří jako korekturní nástroj storno každého z pohybů. Na tomto místě je nutné podotknout, že ne každý pracovník má stejná přístupová práva a může provádět veškeré pohyby. Často může být přístupné pro pracovníka skladu jen menu o dvou úlohách - „ příjem z objednávky “ a „ výdej “. Provádění storna má také omezení v existenci zásoby – aby byl například stornován příjem, musí se v systému nacházet dodatečná zásoba.

Inventarizace a blokace zásob

- Inventura – úloha měnící jednorázově stav zásob na základě zjištěného rozdílu (někdy může existovat také úloha pro načítání a inventarizaci celých sestav). Tato úloha je velmi přínosná pro automatické odsouhlasení a zinventarizování všech zásob, například během roční inventury.
- Blokace zásob.

Prognózování a doplňování zásob – skupina úloh, které mají za úkol podporovat dispozici a zajišťovat návrhy na objednávky. Sem patří například úloha generování návrhů objednávek, kdy jsou vzhledem k zaevidovaným zakázkám (ať již přímo zákaznickým, či sekundárně výrobním) přes vytvořené rezervace potřeb a v závislosti na uplatněném systému objednávek generovány na vytvoření objednávek včetně množství a požadovaného termínu. Rovněž tak můžou být uplatněny i modely pro tvorbu prognóz.

Analýzy a sestavy – skupina úloh, která napomáhá analyzovat zásoby. Zpravidla se jedná o možnost zobrazovat počty položek na skladech, jejich obraty, souhrnné příjmy a výdeje položek za období, selektovat podle dodavatele atd. Je možné tyto sestavy tisknout či exportovat v různých formátech (například pro zpracování v MS Excel atd.) Stále častěji se uplatňuje i možnost provedení ABC analýzy přímo v systému.

2.3.3. PROBLÉMY SOUVISEJÍCÍ S INFORMAČNÍMI SYSTÉMY PRO ŘÍZENÍ ZÁSOB

Díky automatizování procesů a specializaci činností v rámci organizační struktury mohou vyvstat rozdíly mezi požadovanou spotřebou a nákupem.

Měrné jednotky – starší systémy neumožňují nastavení většího množství měrných jednotek. Může se tedy stát, že měrná jednotka, kterou používá výroba, a potažmo i disponent, je odlišná od měrné jednotky, jak ji chápe dodavatel. V novějších či sofistikovanějších systémech existuje větší množství přípustných jednotek a patřičný přepočítací koeficient. Pokud ale toto systém neumožňuje, může se stát, že objednání a příjem na sklad odpovídá např. několikanásobku spotřeby. Příkladem může být následující případ. Pro označení zboží na skladě se používá plastový štítek. Nastavení měrné jednotky pro spotřebu prezentovanou v tomto případě kusovníku je na každé místo jeden kus. Pro dodavatele však jeden kus znamená blok deseti kusů. Při nemožnosti ošetření dvou měrných jednotek se stane, že bude docházet k dodávkám desetinásobného množství, než je třeba. Toto desetinásobné množství bude také odepisováno při uvolnění zakázky. Skutečná potřeba však bude desetinná.

Minimální zásoba – je to minimální množství, které má být drženo na skladě. Poklesne-li zásoba pod toto stanovené množství, či je-li plánován pokles kvůli v budoucnu plánovaným odběrům ze skladu (rezervace materiálu či dílu), je generován návrh na objednávku buď k datu po uplynutí nastavené plánovací dodací lhůty, nebo k datu, ke kterému je plánován pokles pod minimální stav zásob. Jako všechna data i tyto parametry nastavitelné u každé položky je potřeba upravovat. Například již několik let nepoužívaná položka, která má po dobu několika inventur stále stejný stav zásob, není při aktuální inventuře nalezena (položky dlouhodobě nepoužívané jsou vytěšňovány do méně dostupných míst skladu) a zaměstnanci ztrácejí pojem o jejich fyzickém stavu. Nově zinventarizovaná položka se stavem nula k 31. prosinci stávajícího roku znamená, že ihned po započetí nového roku 2. ledna bude vygenerován požadavek na nový nákup. Při nedůsledné kontrole nákupem je položka objednána a zásoba tak zbytečně navýšena.

Problém metráže – jedná se o problém zboží nakupovaného v diskrétních jednotkách, spotřeba je tak pro různé artikly různá a zobrazení stavu skladu vyhovuje spotřebě, prakticky však nemůže být vyrobeno, neboť zásoba je vytvořena jen ze zbytků. Příkladem je tyčovina či kabeláž měřené v metrech (či odvozených jednotkách) či plechy měřené v kilogramech či tabulích nebo metrech čtverečních. Při nakupování kabeláže v metrech a zaokrouhlované v kontinuální spotřebě na bubny po 500 metrech je skladový pohyb přijímán v těchto násobcích. Spotřeba je pro cca 60 různých typů koncesovaných kabelů v různých délkách od cca 3,5 do 18metrů. Při spotřebě odpovídající pouze požadované délce kabelu odepisované pomocí MRP I systému je reálná spotřeba navyšována o spotřeby a tolerance při měření (v technologických postupech je možné navýšit ji o technologicky nutný odpad a tato skutečnost může být

zohledněna). Po uplynutí určitého času po inventuře odpovídajícího obratu se stává, že na skladě je v IS přítomná zásoba řádově v desítkách metrů, že kterých však není možné vyrobit např. kabel 12 metrů dlouhý, neboť se zásoba skládá pouze ze zbytků v délkách čítající řádově pouze metry. Stejný problém se týká často i hutního materiálu – například tyčoviny. Určitou cestou z tohoto problému je vytvoření více artiklů pro jednu komoditu vždy v rozpětí např. 1-10 m a 10-20 m apod. a zadání tohoto nového artiklu (se samostatným číslem v IS) jako primárního materiálu. Souvisí s tím ale i skladové pohyby. Po vydání artiklu jednoho rozpětí je vyrobeno a příjem zbytku následuje pod jiným číslem odpovídající délky. Toto řešení je však doporučitelné výhradně pro komodity, které jsou tímto problémem významně postiženy i z hlediska hodnoty skladované položky. Toto řešení vytváří zvýšení počtu skladových položek, a ačkoli jen jedna je nakupována, navyšuje nároky na jejich správu. Řešení pro zamezení nedostatku ve spotřebě u hodnotově méně důležitých položek je navýšení minimálního množství či častější inventura.

Problém párového nákupu – problém párového nákupu je podobný problému s měrnou jednotkou. Položka je nakupována v páru ať už z důvodu dostupnosti (položka je dostupná jen v páru), či z důvodu primárně ekonomického (standardizace). Nákup v páru je levnější než nákup pouze jednoho kusu. Příkladem, který vyvolá úsměv snad v každém a vzpomínku na nezapomenutelný český film, může být nákup rukavic. Při pískování je spotřebována jen jedna část páru, např. levá, druhá část zůstává na skladě. Výsledkem je hromadění jen pravých rukavic – problém je možné řešit odprodejem, i když pravděpodobně ne moc úspěšně. Zde se jedná o zásobu, která ale není v IS zpravidla podchycena, položka je nakupována na jedno číslo položky, a i teoreticky spotřebována v páru. Obdobný problém byl zaznamenán i v případě montáže rozvaděčů. Nakupovaná položka dveře byla párová, do spotřeby pak fyzicky šlo pouze jedno křídlo. Zde by byl odstup od standardu ekonomicky přínosný a možný a následně byl i realizován. Nepotřebná zásoba druhých křídel byla sešrotována.

Problém neexistence existující zásoby – tento problém je velmi častý a má různé dopady. Zažil je snad každý disponent, ale i zákazník. Dokonce je terčem vtipů. Prohlášení, Je mi líto – jedno, že to vidíte, ale já to v SAPU nemám “ je okřídlené a jakkoli úsměvné, jedná se o reálný problém, se kterým je možno se setkat opravdu často v praxi. Jeho příčina je jasná. Je tím rozdíl ve skladovém pohybu mezi zápisem do databáze a reálným stavem. Tento rozdíl způsobuje nejen existence zásob na skladě s nulovým stavem v IS, ale i problém obrácený, tedy existenci zásoby v IS, nicméně nulový stav v reálu. Tato druhá varianta je z pohledu zásobování mnohem horší. Například ve výrobě je vydán výrobní příkaz, na který je v okamžiku vydání přes

kusovník odepsán materiál a potřebné díly (ať již nakupované či vyráběné), a oproti materiálovému lístku není možné fyzicky materiál vyskladnit, neboť reálný stav nesouhlasí (a nesouhlasil) se stavem v systému. Principiálně je někdy možné tuto disproporci dohledat. Příčiny bývají následující:

- Chybná inventura – položka byla špatně zinventarizovaná a při inventuře byla zadána.
- Chybný příjem – položka nebyla přijata v množství, v jakém dorazila ve skutečnosti (častá jsou pouze chybně zadaná čísla, překlepy typu o jednu nulu méně, nebo více, nebo číselný překlep – většina systémů defaultně nabízí množství, které bylo ujednáno, a tím jak se riziko překlepu (pokud se nejedná o částečné příjmy na objednávku), snižuje nebo je příjem zapomenut. Také se může stát, že materiál přijde bez dodacího listu (pokud není dodací list přímo v balení či na balení, stává se při překládkách, že je ztracen – pochopitelně je v takovém případě nutné kontaktovat dodavatele a požádat ho o kopii). Zde je možné uskutečnit revizi příjmu a příjem opravit. Principiálně by nesoulad měl být odhalen při likvidaci faktur, a to zejména tehdy, když je na objednávku přijaté množství menší než množství fakturované.
- Chybný výdej – odběr ze skladu bez odpisu z IS při anonymním výdeji či výdeji na konkrétní středisko nebo zakázku nepůsobí zpravidla vzhledem k neopakovanosti takové komplikace. Hůře odhalitelné a dalekosáhlejší důsledky nesoucí jsou chyby způsobené odpisem přes kusovník – nesouhlasí-li kusovník založený v systému s reálnou spotřebou.

První případ nastává, když je skutečný odběr vyšší než odběr v systému. Toto se odhalí v okamžiku, kdy je požadován materiál, v informačním systému je zásoba dostatečná, fyzicky ale odběr není možné uskutečnit z důvodu nedostatku zásoby. Prvním krokem je z důvodu jednoduchosti zkontrolování příjmů. Pokud příjmy souhlasí a inventura (vstupní stav) byla zřejmě provedena správně, je potřebné provést revizi kusovníků (pozor, nástroj tzv. inverzního kusovníku – tzn. Zobrazení všech sestav, do kterých díl či materiál vstupuje, je použitelný při revizi pouze omezeně, neboť neukazuje případy, kdy díl v kusovníku založený není).

V případě druhém může být nesoulad zjištěn až při inventuře. Materiál či díly se odepisují ve větším množství v systému, než v jakém jsou odebrány fyzicky. Položka je neustále dokupována a naskladňována, odběr je však menší. Příkladem může být konstrukční změna, při které byla položka vypuštěna, například ohyb plechové hrany (provedeno dodavatelem) nahradí dříve používanou ochranu hran. Při každém vydaném výrobním příkazu je odepsána dřívější potřeba a při poklesu pod úroveň pod úroveň objednaného množství je vystaven návrh na

objednávku. Jedná se o artikl léta nakupovaný se založeným schváleným dodavatelem, je tedy objednáváno. Položka se na skladě hromadí, odběr je mnohonásobně menší – jen na výrobky doposud ochranu hran obsahující. Značný rozdíl se zjistí až teprve při inventuře. Tato zásoba však při analýzách zásob uniká, neboť – ač nakupovaná – při použití informací z IS neexistuje. Tyto chyby v základních datech jsou nejzávažnější a způsobují největší problémy. Řešení je například konsignace či vydávání materiálů dle materiálových listů. Tento postup nicméně zase zvyšuje náklady na podpůrné procesy. Dalším možným nástrojem jsou pravidelné revize základních dat – v tomto případě kusovníků.

Nalezení položky, ztráta položky, zničení či krádež – tyto nestandardní skladové pohyby jsou řešitelné pouze opětovným inventarizováním položky.

Jistou možnost sledování přináší u nás méně rozšířená tzv. kontinuální inventura, kdy je každá z položek inventarizována jednou do roka a inventura se provádí položky za položkou v průběhu celého roku. Je výhodou, že inventura může být z pohledu kontroly stavu jednodušší, neboť z logiky věci se inventarizuje v okamžiku předpokládaného nízkého stavu zásob – či dokonce při stavu rovném nule. Jistým nebezpečím je, že má-li být nula nalezena, tak také nalezena být může – jedná se naplnění proroctví a menší iniciativu při hledání. Má-li být stav nulový a regál je prázdný je inventura nulová ale zásoba se může nacházet na jiném místě. [2]

2.4. OBJEDNACÍ SYSTÉMY

Tyto systémy se využívají u nezávislé poptávky. Člení se na čtyři druhy dle kritéria, zda prodejna plánuje objednávat na sklad pevné nebo proměnlivé objednáací množství v závislosti na pevných nebo proměnlivých okamžicích.

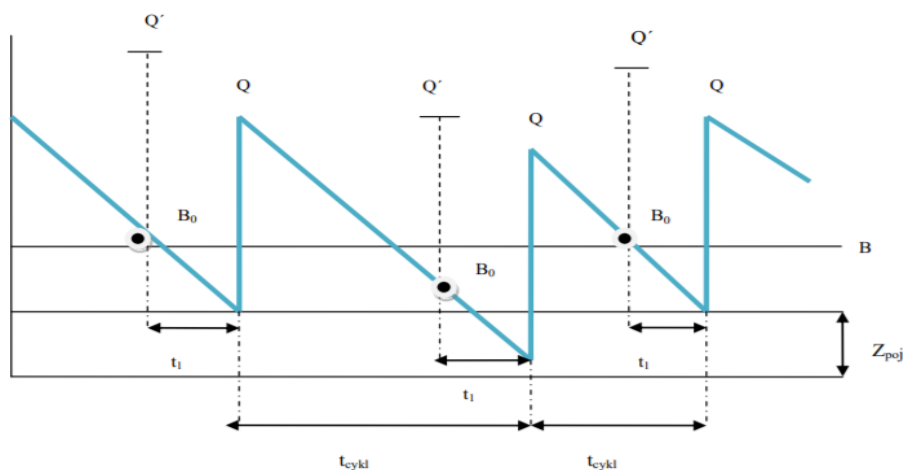
Tab. 2. 1 Základní objednáací systémy [11]

	Pevné objednáací množství Q	Proměnné objednáací množství, doplňované do výše „S“
Objednávání v proměnných okamžicích (testuje se „B“)	Systém B,Q: Proměnný okamžik objednávky, pevné objednáací množství „Q“	Systém B,S: Proměnný okamžik objednávky, objednávání do cílové úrovně „S“
Objednávání v pevných okamžicích (testuje se „s“)	Systém S,Q: Pevný okamžik objednávky, pevné objednáací množství	Systém s,S: Pevný okamžik objednávky, doplňování do cílové úrovně „S“

2.4.1. SYSTÉM B, Q

V tomto systému znamená B objednáací úroveň a Q pevné objednáací množství. Objednávka se tedy vystavuje tehdy, když se zásoba ocitne na objednáací úrovni B, nebo těsně pod touto úrovní. Aby podnik správně stanovil výši objednáacího množství Q, využívá se nejčastěji Campův vzorec, který bude podrobněji vysvětlen v praktické části bakalářské práce. Tento systém se nejčastěji používá tehdy, pokud se jedná o pravidelný odběr a položky mají velkou odbytovou hodnotu. Je nutné zvýšit výši zásob a průběžně sledovat a objednat zásoby hned při dosažení objednáací úrovně B. [11]

Graf 2. 1 Systém B, Q [10]



2.4.2. SYSTÉM B, S

Tento systém se liší od systému B, Q tím že neobjednává pevné množství Q, ale vždy se doobjednává do cílové skupiny S, která se vypočte následovně

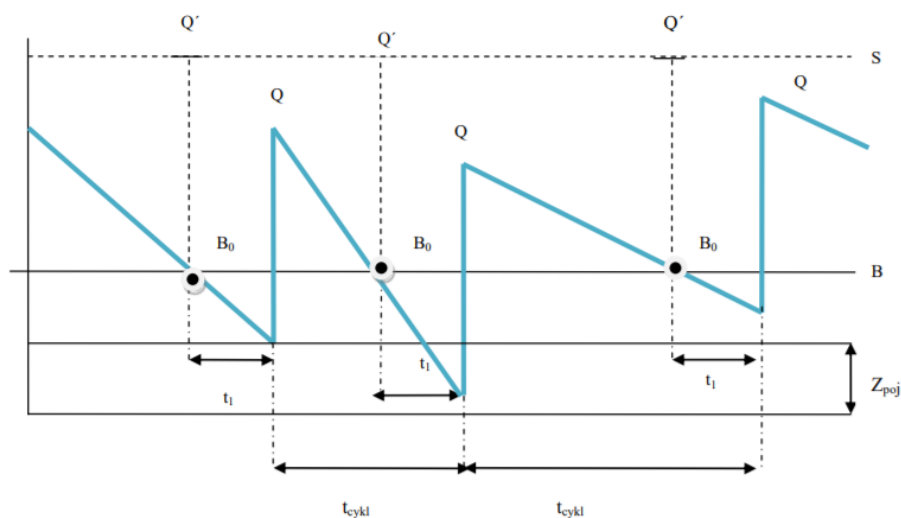
$$S = B + Q \quad (2.4) \text{ Vzorec systému B, S [10]}$$

Systém B, S se užívá při následujících podmínkách

- položky mají velkou odbytovou hodnotu,
- odběr je nepravidelný,
- doba spotřeby Q je několikrát delší než objednáací interval.

Objednávky různého množství, se podávají tehdy, když poslední prodej před novou objednávkou, byl menší, než objednáací úroveň B. [10]

Graf 2. 2 Systém B, S [10]



2.4.3. SYSTÉM s, Q

U tohoto systému je dán pevný okamžik objednání, pevné objednávkové množství Q a objednávková úroveň s . Zatímco u b-systémů se doobjednává ihned po dosažení objednávkové úrovně B , u s – systémů se zásoby objednávají jen ve zvolených periodických obdobích po pravidelné kontrole stavu zásob. Zboží se objednává tedy, pokud jeho zásoba klesla na úroveň s nebo pod ni. Pro úroveň s se používá následující výpočet [11]

$$S = (t_1 + 0,7 \cdot I) \cdot d + Z_p \quad (2.5) \text{ Vzorec systému } s, Q [10]$$

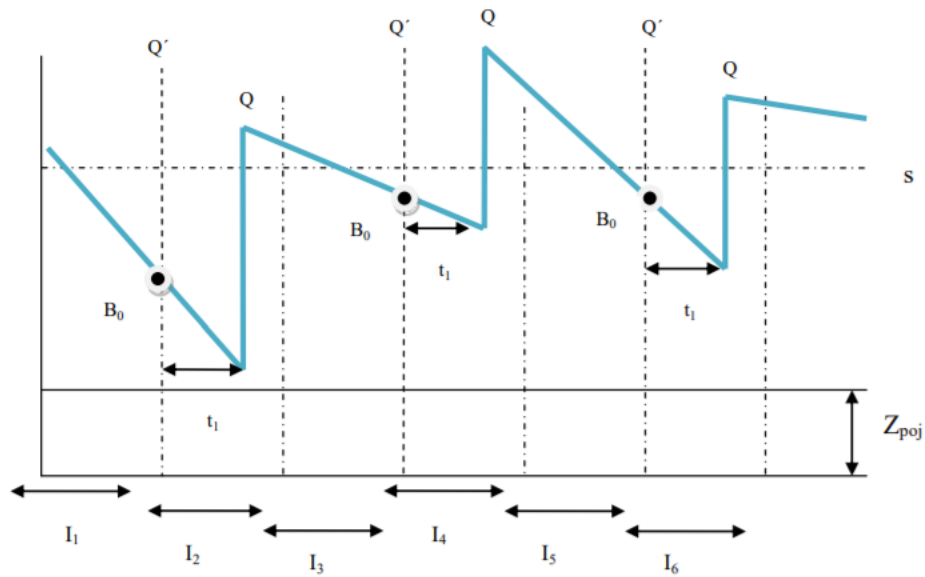
kde: t_1 dodací lhůta

d průměrná spotřeba za časovou jednotku

Z_p výše pojistné zásoby

I délka intervalu při kontrolách stavu zásob

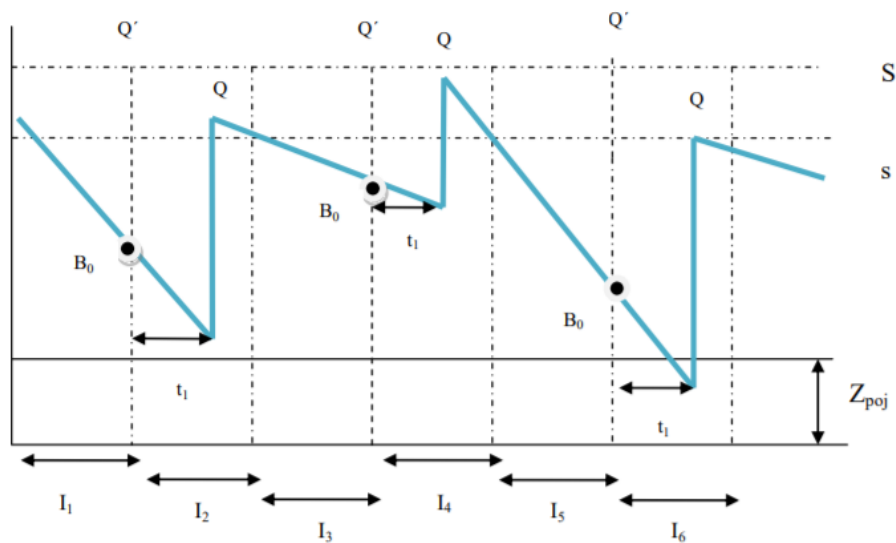
Graf 2. 3 Systém s, Q [10]



2.4.4. SYSTÉM s, S

Objednávání zásob u tohoto systému se také provádí pravidelně jako u předchozího systému, v tomto případě je proměnné objednávací množství. Do cílové úrovně S se také objednávají právě ty položky, kterým klesla jejich výše pod úroveň s . Uvedený systém najde své uplatnění nejvíce tam, kde se objednávají velmi velké množství zboží. [11]

Graf 2. 4 Systém s, S [10]



3. CHARAKTERISTIKA PODNIKU

3.1. POPIS SPOLEČNOSTI

STAVMAT STAVEBNINY a.s. je akciová společnost, která vznikla dne 14. 4. 1997 a sídlí v Praze 8 – Březiněvsi, Na Hlavní 18, PSČ 182 00. Hlavním předmětem její činnosti je

- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách č. 1 a 3 živnostenského zákona,
- provádění staveb, jejich změna a odstraňování,
- pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor s poskytováním jen základních služeb zajišťujících jejich řádný provoz,
- silniční motorová doprava – nákladní vnitrostátní provozovna vozidly o největší povolené hmotnosti nad 3,5 tuny [8]

Obr. 3. 1 – Logo společnosti STAVMAT
STAVEBNINY a.s. [12]

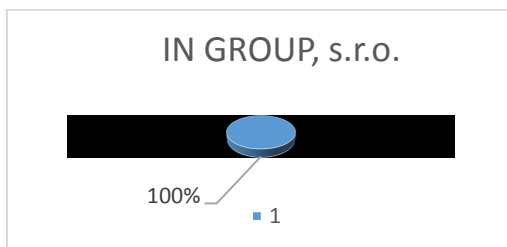


3.1.1. STRUKTURA AKCIONÁŘŮ

Dne 19. prosince 2016 došlo v důsledku fúze sloučením obchodní společnosti STAVMAT STAVEBNINY Rudná s.r.o., která zanikla a jejím nástupcem je pouze společnost STAVMAT, její jmění přešlo na nástupnickou společnost. Rozhodným dnem přeměny je 1. 1. 2016. K 31. prosinci 2016 je společnost vlastněna jediným akcionářem:

IN GROUP, s.r.o.
927 03 Šála, Areál IN VEST 1179
Slovenská republika
IČ 368 51 914

Graf 3. 1 Struktura akcionářů, zdroj: vlastní zpracování



Základní kapitál společnosti se skládá z 32ks akcií na jméno plně upsaných a splacených, s nominální hodnotou 1000 tis. Kč a 1 ks kmenových akcií znějících na jméno o jmenovité hodnotě 500 tis. Kč. Akcie jsou vydány v listinné podobě. Akcie jsou omezeně převoditelné a jejich převod je vázán na předchozí souhlas valné hromady společnosti. Celkový základní kapitál společnosti k 31. 12. 2016 byl ve výši 32 500 tis. Kč a byl splacen v plné výši a zapsán do obchodního rejstříku. [8]

3.1.2. ČLENOVÉ STATUTÁRNÍCH ORGÁNŮ

Tab. 3. 1 Členové statutárních orgánů, zdroj: vlastní zpracování

Představenstvo	
Předseda	Ing. Arch. Pavol Kollár
Místopředseda	Ing. Jindřich Foubík
Člen	Ing. Josef Brych

Dozorčí rada	
Předseda	Josef Gála
Místopředseda	Ing. Tomáš Vácha
Člen	Ing. Lenka Zajíčková

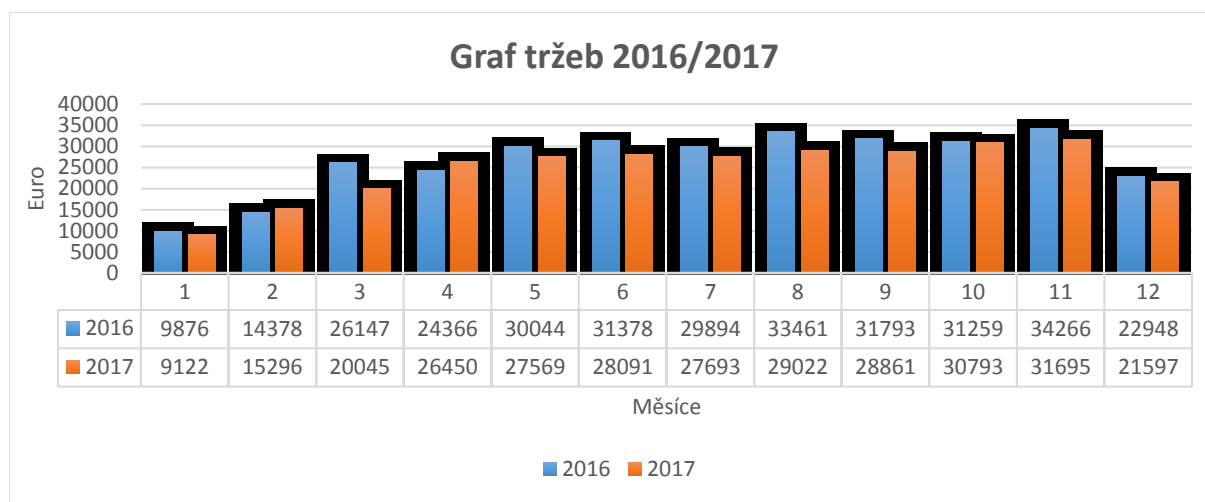
3.1.3. PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

STAVEBNINY a.s. Síť prodejen stavebnin je prezentována 64 vlastními prodejny, včetně 3 specializovaných STAVMAT PROFI CENTER v České Republice a dalšími více než 60 prodejny na Slovensku a v Maďarsku. STAVMAT STAVEBNINY a.s. je dodavatelem kompletních stavebních materiálů všem zákaznickým skupinám – tedy koncovým zákazníkům, investorům, realizačním firmám, řemeslníkům až po další menší prodejce stavebních materiálů. Odborně proškolení prodejci a obchodní zástupci s ochotou poradí v otázce výběru vhodného materiálu pro novostavby i rekonstrukce. Součástí dodávek stavebních materiálů je poskytování komplexních služeb, jakou jsou například individuální obchodní a platební podmínky, množstevní slevy, doprava včetně vykládky hydraulickou rukou na místo určení, odborné poradenství a další doplňkové služby. STAVMAT STAVEBNINY je dlouhodobě jedním z největších leaderů na trhu se stavebními materiály.

3.1.4. EKONOMICKÉ UKAZATELE PODNIKU

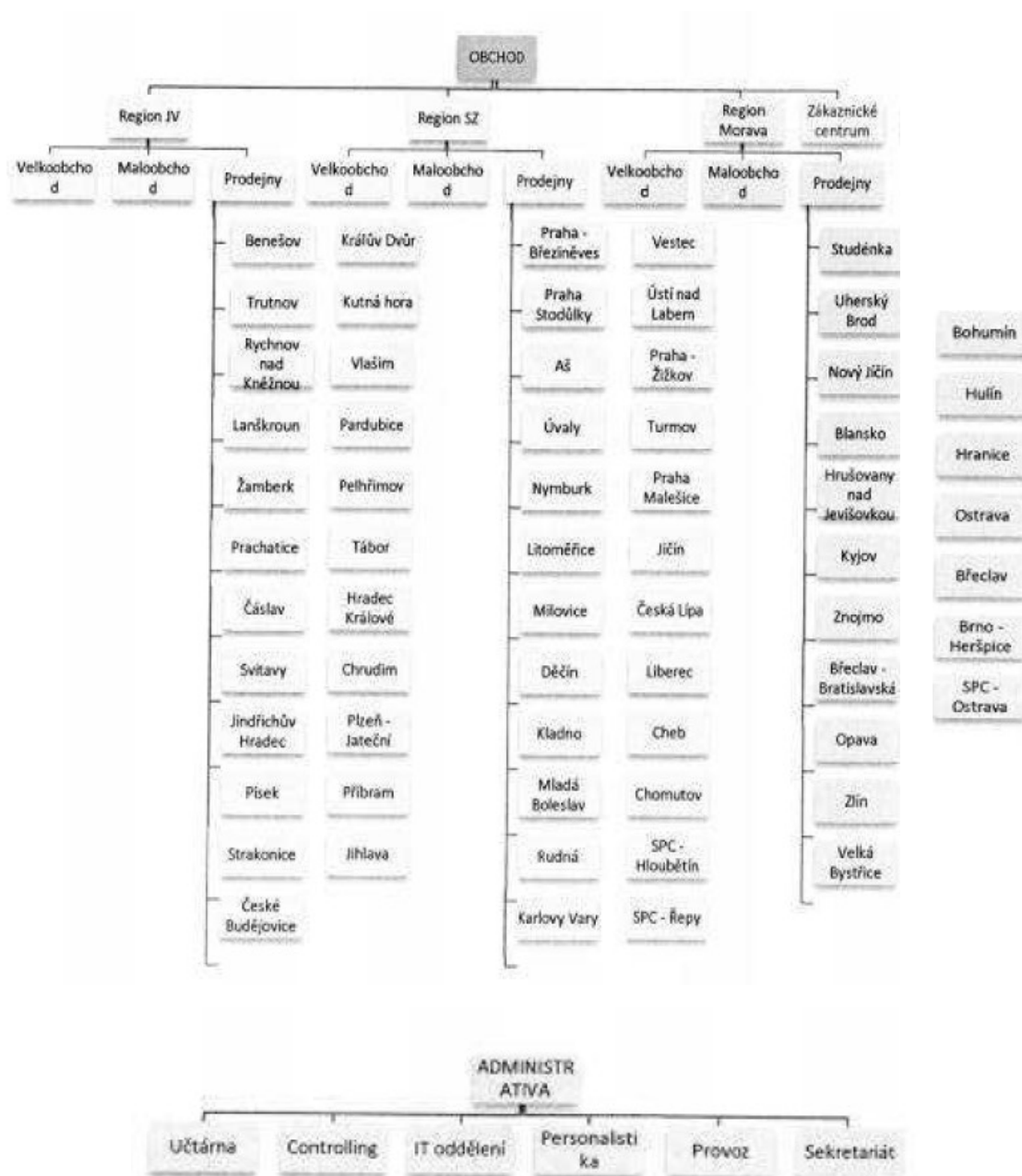
Probíhající všeobecný hospodářský růst, provázený stavebním boomem v okolních státech, se odrazil v objemech prodeje ve všech státech. Loňská fúze třech různých sítí stavebnin pod společný název STAVMAT STAVEBNINY a.s. od začátku roku 2017 potvrzuje, že mezi obchodníky ve stavebninách patří k leaderům nejen na Slovensku, kde je jedničkou na trhu už dlouhá léta, ale také v Česku a v Maďarsku. Ve všech třech sítích s celkovými 132 prodejny najde uplatnění celkem 1230 zaměstnanců. Pobočky za prvních devět měsíců prodaly zboží v hodnotě 230 milionů eur, což bylo o 20 milionů eur více jako ve stejném období roku 2016. V meziročním porovnání byly s výjimkou února ve všech měsících tržby vyšší v roce 2017 oproti roku 2016. Prodej se v jednotlivých měsících vyvíjel dle grafu níže. Rekordním měsícem byl listopad, kdy se v prodejnách prodalo zboží za 34 milionů euro. Takřka polovina byla realizována v Česku. Nárůst prodeje je způsoben tvrdým konkurenčním bojem prodejců stavebnin, všeobecným poklesem prodejních marží a posledním obdobím také nedostatek materiálů ze stran výrobců.

Graf 3. 2 - Graf tržeb let 2016/2017, zdroj: vlastní zpracování



3.1.5. ORGANIZAČNÍ OBCHODNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI

Obr. 3. 2 – Organizační obchodní struktura společnosti [8]



3.1.6. DODAVATELÉ SPOLEČNOSTI

STAVMAT STAVEBNINY a.s. mají stovky smluvně zalistovaných a schválených dodavatelů k obchodování, stěžejními dodavateli s největším obchodním obrátem jsou:

Tab. 3.2 Dodavatelé společnosti, zdroj: vlastní zpracování

ID SAP	Dodavatel
	.
1000229	ACO Stavební prvky spol. s r.o
1001594	B & BC, a.s.
1000370	BACHL, spol. s r.o.
1000247	BASF Stavební hmoty
1001087	BAUMIT spol.s.r.o.
1001087	BAUMIT spol.s.r.o.
1000695	BEST, a.s.
1000265	Beton Brož s.r.o.
1000785	CARMEUSE CZECH REPUBLIC, s.r.o
1000880	CEMENT HRANICE, a.s.
1000883	CEMEX Cement, k.s.
1001073	CS-BETON s.r.o.
1001073	CS-BETON s.r.o.
1000811	Českomoravský cement a.s.
1001077	DCD IDEAL spol.s r.o.
1002653	DEHTOCHEMA - TN a.s.
1001971	Den Braven Czech and Slovak a.s.
1000656	DITON s.r.o.
1003527	DODO for life s.r.o.
1002530	ESSPE s.r.o.
1000029	FERALPI-PRAHA s.r.o.
1000673	Fischer international s.r.o.
1000727	Franken Maxit s.r.o
1000760	GUTTA ČR - Praha, spol. s r.o.
1000981	HPI-CZ spol. s r.o.
1000981	HPI-CZ spol. s r.o.
1000123	Icopal Vedag CZ s.r.o.
1000123	Icopal Vedag CZ s.r.o.

1001869	INVA Building Materials s.r.o.
1000118	J.A.P. spol. s.r.o.
1000867	KB-BLOK systém, s.r.o.
1000714	Klinker Centrum s.r.o.
1000646	KM Beta, a.s.
1000646	KM Beta, a.s.
1001580	Knauf Insulation Trading, s.r.o.
1001580	Knauf Insulation Trading, s.r.o.
1000493	KNAUF INSULATION, spol. s r.o.
1000843	KNAUF Praha, spol. s r.o.
1000843	KNAUF Praha, spol. s r.o.
1001838	Komíny CZ, s.r.o.
1000808	KOOPERATIVA VOD
1001082	Krkonošské vápenky Kunčice a.s
1001696	KVK PARABIT, a.s.
1000865	LAFARGE Cement, a.s.
1001484	LB Cemix s.r.o.
1001703	LIKOV s.r.o.
1000436	LIPEA, s.r.o.
1002816	MAPEI, spol. s r.o.
1000289	Masonite CZ spol.s.r.o.
1001037	Montkov, s.r.o.
1000668	OMA CZ,a.s.
1000949	Onduline SM, s.r.o.
1001059	PILECKÝ s.r.o.
1000412	Pipelife Czech s.r.o.
1000587	PORFIX CZ a.s.

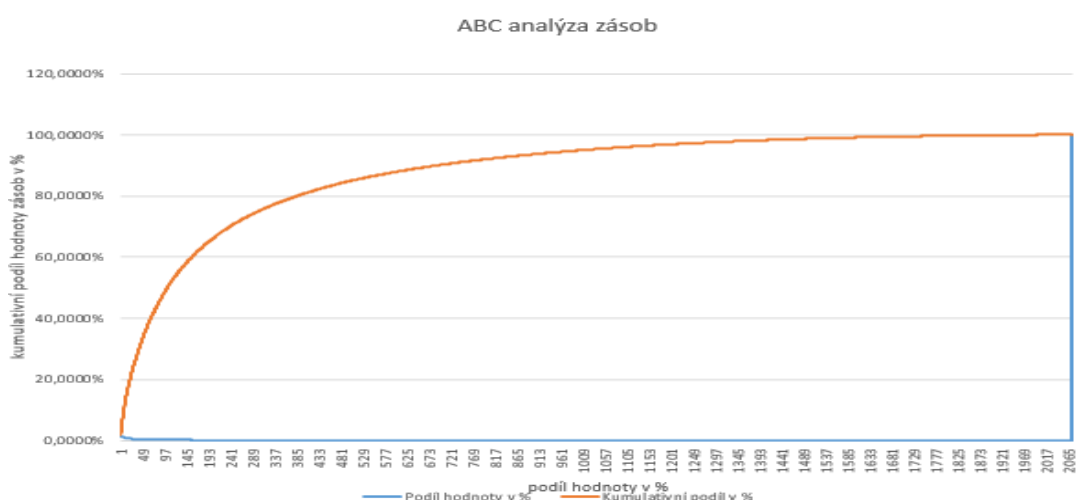
4. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU ZÁSOb

4.1. ZÁKLADNÍ ZJIŠTĚNÉ INFORMACE O ZÁSObÁCH

Společnost se zabývá čistě nákupem a prodejem zboží. Nakupované zboží ve společnosti je oceněno skutečnými pořizovacími cenami a je vyskladňováno s použitím metody průměrných cen. Pořizovací cena zahrnuje náklady na jeho pořízení včetně nákladů s pořízením souvisejícím (náklady na přepravu, provize atd.). Společnost tvoří opravné položky k zásobám na základě individuálního posouzení prodejnosti jednotlivých položek zásob. Ocenění nepotřebných, zastaralých a pomalu obrátkových zásob se snižuje na prodejní cenu prostřednictvím účtu opravných položek. [8]

Na konci roku 2016 měli zásoby v celé síti STAVMATU v České republice hodnotu 409 875 000,-Kč. Pobočka Šenov u Nového Jičína měla na konci roku 2017 zásoby v hodnotě 4 653 036,- Kč. Kumulativním podílem zásob pobočky Nový Jičín je hodnota vyjádřena pomocí Lorenzovi křivky následujícím grafem.

Graf 4. 1 Vyjádření kumulativního podílu zásob na podílu hodnoty zásob, zdroj: vlastní zpracování



Společnost objednává zásoby na základě poptávek, tudíž nepravidelně, nesystematicky. Aplikací níže uvedených metod bude zjištěno, které zásoby jsou pro společnost nejstěžejnější a kterým věnovat patřičnou pozornost ve skladovém hospodářství. Metodou ABC budou rozděleny zásoby do jednotlivých skupin, tedy skupiny A, skupiny B a skupiny C podle jejich důležitosti, kdy skupinu A budou tvořit ty nejzásadnější artikly pro pobočku, kterým je třeba se věnovat. Zásoby jsou zkoumány podle dvou hledisek, a to podle poměru počtu zásob na celkovém počtu zásob a podle podílu hodnoty na celkové hodnotě zásob jednotlivých artiklů ve skupinách. Také bude proveden výpočet optimální zásoby, optimální počet dávek a dodávkový cyklus a také výpočet pojistné zásoby několika vybraných artiklů, pro případ výpadku dodávky dodavatele či nerovnoměrné poptávky tak, aby byl zajištěn plynulý chod prodeje na pobočce.

4.1.1. JEDNOSTUPŇOVÁ ABC ANALÝZA

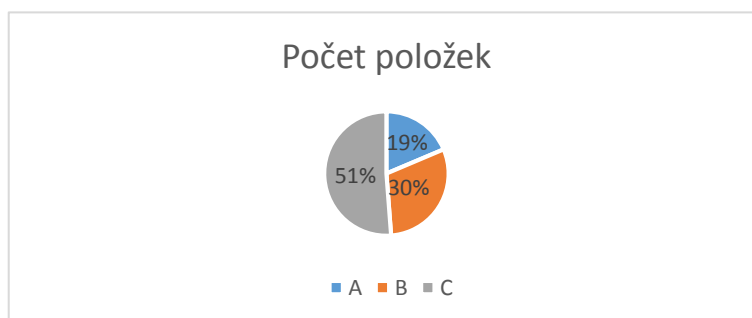
Na celkové hodnotě se podílí celkem 2072 položek, pro lepší přehlednost jsou hodnoty aplikovány do ABC analýzy a rozčleněny do skupin zásob A, B, C dle jejich hodnoty na skladě číslo 1145 ke konci roku 2017. Výsledek analýzy je znázorněn následující tabulkou.

Tab. 4.1 ABC analýza podílu počtu položek, zdroj: vlastní zpracování

% podíl počtu položek	Počet položek	Podíl na počtu položek %	Kumulativní podíl %
A	386	19%	19%
B	625	30%	49%
C	1061	51%	100%
	2072	100%	

Z analýzy je zřejmé, že skupinu A tvoří 386 položek, které mají 19 % podíl na celkovém množství položek, skupinu B tvoří 625 položek s 30 % podílem na celkovém počtu položek a skupinu C tvoří 1061 položek s 51 % podílem na celkovém počtu položek.

Graf 4. 2 Vyjádření podílu položek v %, zdroj: vlastní zpracování

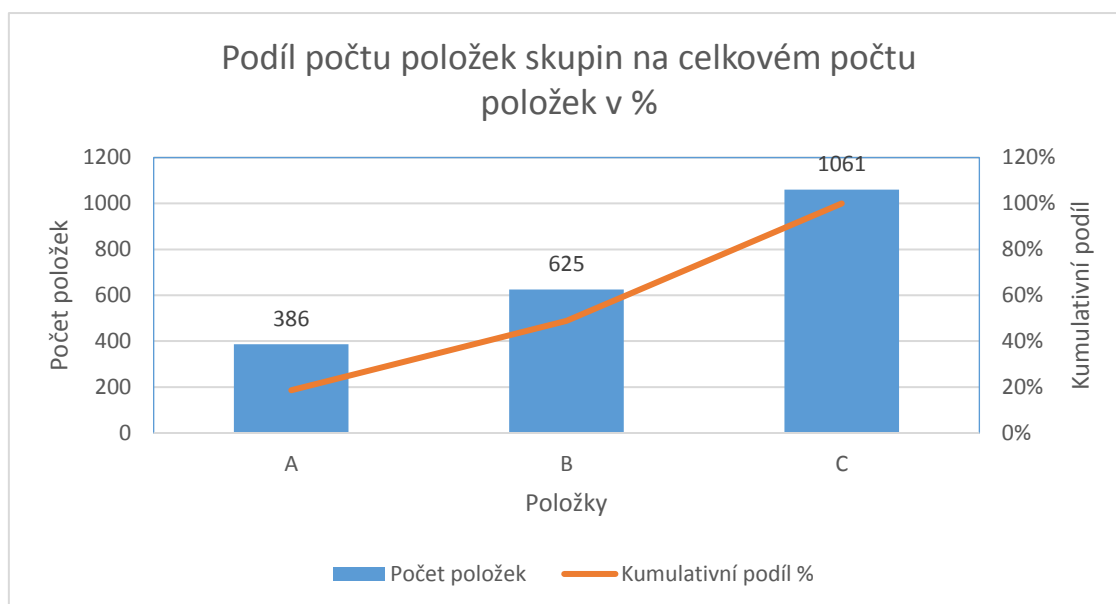


Tab. 4.2 ABC analýza podílu hodnoty zásoby na celkové hodnotě zásoby, zdroj: vlastní zpracování

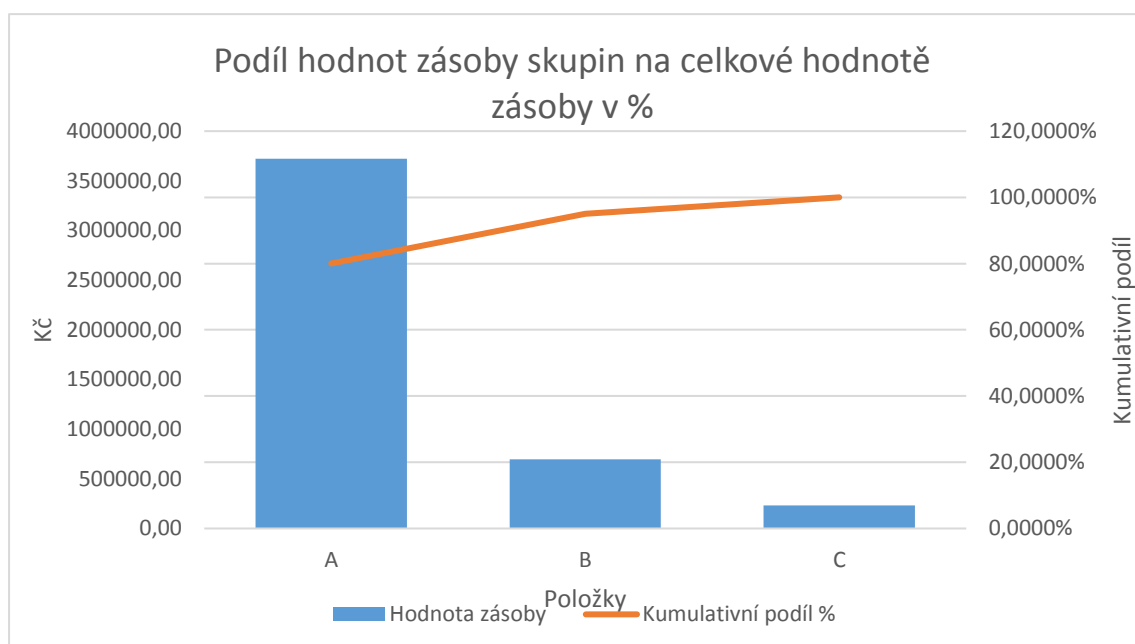
% podíl na hodnotě zásoby	Hodnota zásoby	Podíl na hodnotě zásoby %	Kumulativní podíl %
A	3723782,83	80%	80,0291%
B	697022	15%	95,0090%
C	232231,51	5%	100,0000%
	4653036,34	100%	

Z této analýzy vyplývá, že skupinu A tvoří zásoby v celkové hodnotě 3 723 782,83,- Kč a tato skupina tvoří 80 % podíl na celkové hodnotě zásoby. Skupinu B zastupují zásoby v celkové hodnotě 697 022,- Kč, jež zaujímají 15 % podíl na celkové hodnotě zásob. A poslední skupinu C tvoří zásoby v celkové hodnotě 232 231,51,- Kč a jejich podíl na celkové hodnotě zásoby je 5 %. Pro lepší představu jsou tyto údaje vyjádřeny následujícími grafy.

Graf 4. 3 podíl počtu položek skupin na celkovém počtu položek v %, zdroj: vlastní zpracování



Graf 4. 4 podíl hodnoty zásoby skupin na celkové hodnotě zásoby v %, zdroj: vlastní zpracování



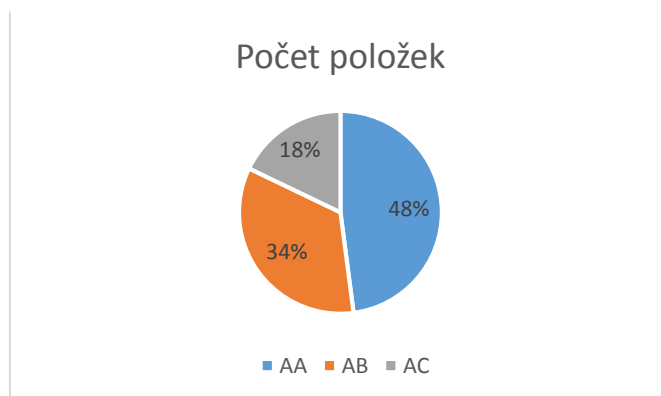
4.1.2. VÍCESTUPŇOVÁ ABC ANALÝZA

Z důvodu obrovského množství dat bylo zapotřebí analýzu ještě prohloubit, tedy aplikovat vícestupňovou ABC analýzu, a tedy zásoby ze skupiny A byly roztrženy ještě do dalších podskupin AA, AB, AC, a to s následujícími údaji.

Tab. 4. 3 Vícestupňová ABC analýza podílu počtu položek podskupin na celkovém počtu položek, zdroj: vlastní zpracování

% podíl počtu položek	Počet položek	Podíl na počtu položek %	Kumulativní podíl %
AA	185	48%	48%
AB	132	34%	82%
AC	69	18%	100%
	386	100%	

Graf 4.5 Vyjádření podílu položek v %, zdroj: vlastní zpracování



Z analýzy byly vypočítány následující fakta. 48 % podíl na celkovém počtu položek tvoří skupina zboží AA, jež obsahuje 185 položek. 132 položek skupiny AB tvoří 34 % podíl na celkovém počtu položek a skupinu AC tvoří 69 položek, které zaujímají 18 % podíl na celkovém počtu položek.

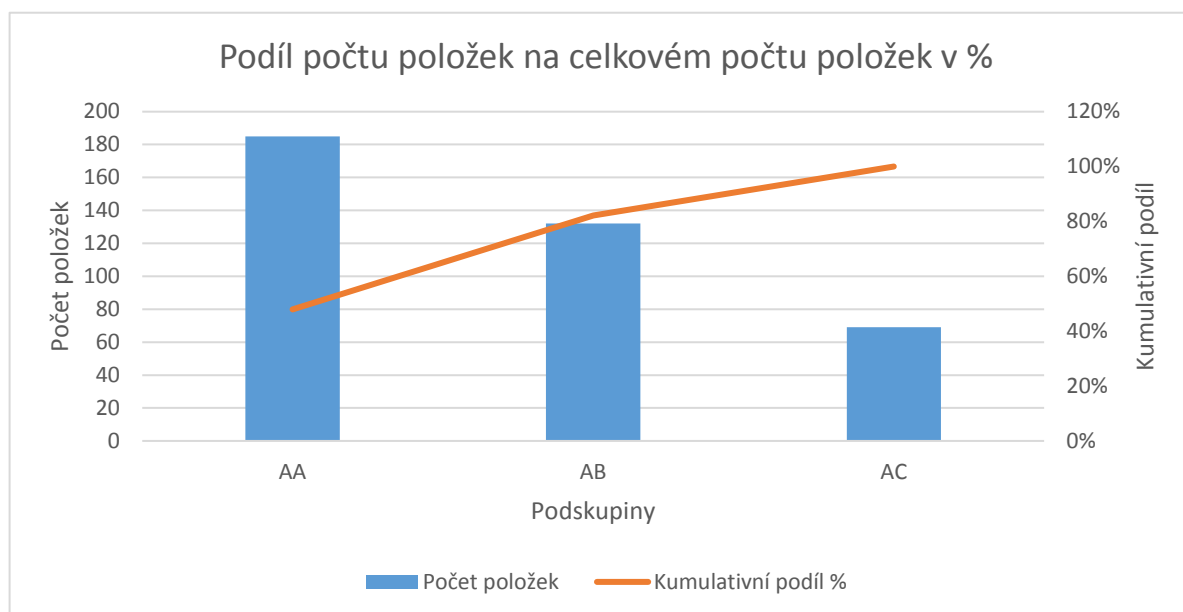
Tab. 4.4 vícestupňová ABC analýza podílu hodnoty zásob podskupin na celkové hodnotě zásob, zdroj: vlastní zpracování

% podíl na hodnotě zásoby	Hodnota zásoby	Podíl na hodnotě zásoby %	Kumulativní podíl %
AA	2983964,87	80%	80%
AB	556467,07	15%	95%
AC	183350,89	5%	100%
	3723782,83	100%	

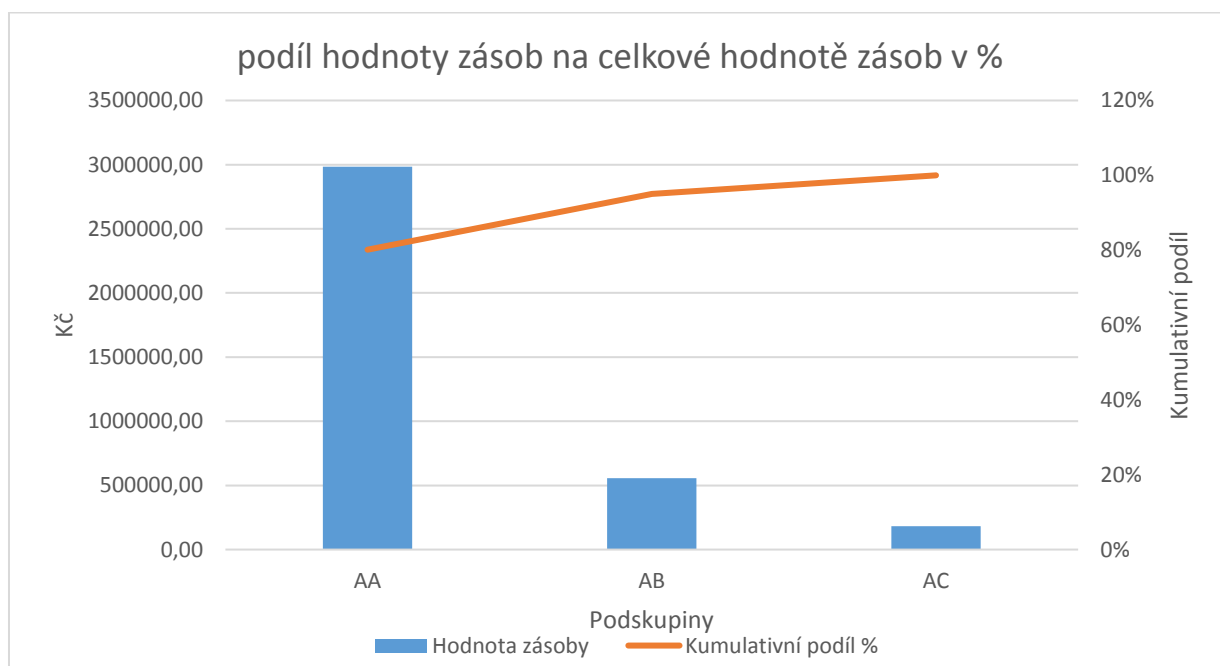
Z těchto výpočtů bylo zjištěno, že podskupina AA tvoří zásoby v hodnotě 2 983 964,87,- Kč a tvoří 80 % podílu hodnoty zásob na celkové hodnotě zásob. Druhá podskupina AB tvoří 15 % podílu hodnoty zásob na celkové hodnotě zásob a bylo zjištěno, že se jedná o zásoby v hodnotě 556 467,07,- Kč a poslední podskupina AC je tvořena zásobami v hodnotě 183 350,89,- Kč a

podíl hodnoty zásob podskupiny na celkové hodnotě zásob je 5 %. Pro lepší přehled jsou následující údaje vyjádřeny grafy.

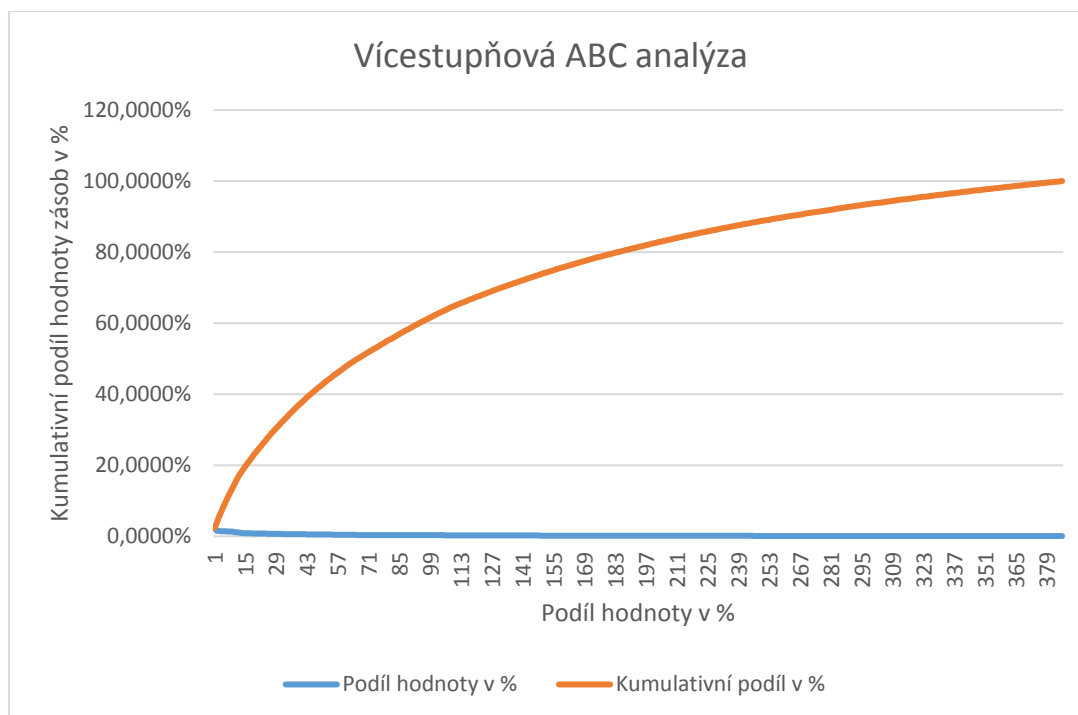
Graf 4.6 Podíl počtu položek na celkovém počtu položek v %, zdroj: vlastní zpracování



Graf 4.7 Podíl hodnoty zásob na celkové hodnotě zásob v %, zdroj: vlastní zpracování



Graf 4. 8 Vícestupňová ABC analýza zásob, zdroj: vlastní zpracování



4.2. MODEL EQQ (economic order quantity),

Tento model slouží k minimalizaci nákladů na skladování. Jedním z cílů každého vedení společnosti by mělo být optimalizovat dobu dodávky, umět vypočítat optimální velikost zásoby a také délku dodávkového cyklu. Pomocí tohoto modelu a Campova vzorce se tyto údaje dají zjistit.

$$Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot F}{a \cdot K}} \quad (4.1) \text{ Vzorec modelu EQQ [9]}$$

Kde: D – předpokládaná roční spotřeba dané suroviny

F – pořizovací náklady na 1 objednávku – mohou obsahovat například výběr dodavatele, dopravní náklady, převzetí na sklad a kontrolu

a – koeficient pro roční náklady na držení zásob, (skladovací náklady) – mohou obsahovat například práci skladníků, náklady na provoz a údržbu skladu, nájemné za sklad

K – pořizovací cena 1 kusu

K výpočtu optimálního počtu dodávek za rok bude použit následující vzorec

$$\frac{\text{spotřeba}}{\text{optimální dávka}} \quad (4.2) \text{ Vzorec pro výpočet}$$

optimálního počtu dodávek za rok [9]

K výpočtu dodacího cyklu je použit následující vzorec

$$\frac{\text{počet pracovních dnů}}{\text{počet dodacích cyklů za rok}} \quad (4.3) \text{ Vzorec pro výpočet dodacího}$$

cyklu [9]

Počet pracovních dnů podle plánovacího kalendáře byl v roce 2017 250 hodin. [9]

V tomto případě jsou údaje následující

Tab. 4. 5 Vybrané zásoby a jejich údaje, zdroj: vlastní zpracování

Zásoba	Roční spotřeba v MJ	MJ	Náklady na dodávku v Kč	Náklady na skladování v %d	Pořizovací cena v Kč
Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25kg	8923	KS	2,5	1	50,3029
Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500	1929	KS	2,5	1	45,01181
ST Polystyren EPS 70 F 1000x500x100	558	BAL	2,5	1	207,3962

4.2.1. VÝPOČET OPTIMÁLNÍ ZÁSoby

Všechny položky mají stanovené vedením náklady na dodávku ve výši 2,5 Kč na jednotku dodávky, která zahrnuje práci skladníků a objednácní náklady. Náklad na skladování 1 MJ je vedením stanoven na 1 % z pořizovací ceny MJ. Následující vzorce dle (4.1).

- Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25 kg

$$Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot 8923 \cdot 2,5}{0,01 \cdot 50,3029}}$$

Pobočka spotřebovala za rok 8926 ks pytlů cementu 25 kg. Jednotková pořizovací cena je 50,3029,- Kč/ks. Optimální velikost zásoby je 298 ks. Optimální počet dodávek je 30, tedy jednou za 8 dní.

- Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500

$$Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot 1929 \cdot 2,5}{0,01 \cdot 45,01181}}$$

Prodejna za rok spotřebovala 1929 ks příčkovek. Jednotková pořizovací cena je 45,01181,- Kč/ks. Optimální velikost zásoby je 146 ks. Optimální počet dodávek je 13, tedy jednou za 19 dní.

- ST Polystyren EPS 70 F 1000x500x100

$$Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot 558 \cdot 2,5}{0,01 \cdot 207,3962}}$$

Sklad spotřeboval za rok 558 balíků polystyrenu. Pořizovací jednotková cena je 207,3962,- Kč/balík. Optimální velikost zásoby je 37 balíků. Optimální počet dodávek je 15, tedy jednou za 17 dní.

4.2.2. VÝPOČET POJISTNÉ ZÁSOBY

Pojistná zásoba zajišťuje plynulý chod prodeje zboží a vykrývá výkyvy mezi dodávkami. Eliminuje také náklady z nedostatku zásoby, jako ušlý zisk či snižování dodavatelské úrovně, což může vést až k ztrátě zákazníka. Pojistná zásoba slouží k zamezení rizika vyčerpání zásob. Nevýhodou pojistné zásoby je její nákladnost a vázanost kapitálu či náklady na skladování. Pro výpočet praktické části v tomto případě bude použit tento vzorec

$$PZ = \frac{\text{roční spotřeba}}{53 \text{ týdnů}} \cdot \text{dodací lhůta v týdnech} \quad (4.4) \text{ Vzorec pro výpočet pojistné zásoby [9]}$$

Opět u třech vybraných artiklů skladu bude vypočtena pojistná zásoba pobočky 1145 – sklad Nový Jičín. Doba dodání je vypočtena již výše a pro tento vzorec jsou údaje vyděleny 7 dny. Dle vzorce (4.4).

- Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25 kg

$$PZ = \frac{8923}{53} \cdot 1,14$$

Spotřeba Unicementu byla za rok 2017 8923 ks/rok a doba dodání byla 1,14 týdne. Pojistná zásoba je vypočtena na 19 ks.

- Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500

$$PZ = \frac{1929}{53} \cdot 2,71$$

Spotřeba příčkovek Ytongu tl.150 mm byla v roce 2017 1929 ks a doba dodání byla 2,71 týdne. Pojistná zásoba je vypočtena na 99 ks.

- ST Polystyren EPS 70 F 1000x500x100

$$PZ = \frac{558}{53} \cdot 2,43$$

Spotřeba ST polystyrenu EPS 70 F tl.100 mm byla na skladě v roce 2017 558 balíků a doba dodání byla 2,43 týdne. Pojistná zásoba je vypočtena na 26 balíků.

5. SHRUTÍ A DOPORUČENÍ

Tab. 5.1 Vybrané zásoby a jejich údaje, zdroj: vlastní zpracování

Zásoba	Roční spotřeba	MJ	Optimální počet dodávek	Optimální dodací lhůta dny/týdny	Optimální zásoba	Pojistná zásoba	Celková požadovaná zásoba
Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25 kg	8923	KS	30	8/1,14	298	192	490
Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500	1929	KS	13	19/2,71	146	99	245
ST Polystyren EPS 70 F 1000x500x100	558	BAL	15	17/2,43	37	26	63

Výpočty vybraných artiklů bylo zjištěno, že výše optimální a pojistné zásoby se výrazně neliší, avšak optimální zásoba je vždy vyšší. Součet optimální a pojistné zásoby nám ukazuje, jakou zásobu jednotlivých artiklů v daných MJ by měla mít pobočka na skladě, pro případ nenadálých událostí, jako výpadek dodavatele, nebo jen částečné dodání objednávky, či nerovnoměrné poptávky. Jelikož pobočka nemá stanovenou ani optimální ani pojistnou zásobu artiklů na skladě, vřele doporučuji tyto výpočty aplikovat na všechny zásoby ve skupině A, a dále dodržovat na skladě potřebné množství, aby nedocházelo k případům, jako loni, kdy díky nedostatku zdiva, zůstala prodejna několikrát bez důležitých zásob, hlavně se jednalo o sortiment zdiva a převýšenou poptávku nad výrobní možnosti dodavatelů cihel, i 2 týdny a více. Navíc si každá pobočka může sama určovat na základě nezávislých poptávek sortiment zboží na skladě. Skladovací prostory o rozloze mnoha tisíc m² dovolují držet na skladě opravdu velké množství zásob a je žádoucí skladem držet zásoby s největší spotřebou a podílem na obratu, a naopak v případě potřeby snížit zásoby či zúžit nabídku alternativních produktů či úplně vyřadit z portfolia prodávaného zboží některé položky, jež tvoří naopak nejnižší podíl, čímž by se mohl uvolnit prostor pro rentabilnější zásoby. Management společnosti má vyjednané skvělé podmínky s preferovanými dodavateli, kde ke každé zásobě jsou zavedeni minimálně 3

alternativní dodavatelé se stanovenými obchodními podmínky, sjednaným minimálním objednacím množstvím na závoz na pobočku zdarma. Případně, při podlimitních závozech na přání zákazníka, jsou dopravní náklady přeúčtovány zákazníkovi, tím pádem pobočka nenese na nákladové položce tyto náklady. Opravdu v ojedinělých případech v případě podlimitního závozu jsou dopravní náklady přijaty na pobočku a v tomto případě je tato částka rozpuštěna do kupní hodnoty zboží a je průměrována se stávající hodnotou zboží proti množství zboží na skladě. Je tedy žádoucí udržovat v dostatečném množství na skladě prodejny, zvláště když to umožňuje jak prostorová, tak i finanční politika společnosti. Jednotlivé pobočky nejsou omezeny horní hranicí peněžní hodnoty zásob, pouze jakmile skončí stavební sezóna čili koncem října se každá pobočka snaží už nové zboží neobjednávat a doprodávat starší zásoby, jelikož se každým rokem, první týden v lednu dělají celoroční inventury na všech střediscích, jejichž výsledek vstupuje do hospodářského výsledku každé pobočky a ze kterého jsou zaměstnanci jednotlivých poboček hodnoceni následně. Samozřejmě platí, že hospodářský výsledek by měl být co nejlepší v kladných číslech.

6. ZÁVĚR

Zásoby jsou nejpodstatnějším aktivem obchodního podniku a její nedostatek může vést ke snížení dodavatelské úrovně a v krajním případě až k ztrátě zákazníka. Tento zkoumaný sklad, má na skladě něco přes 2 tisíce položek, a proto je žádoucí vyselektovat zásoby s velkým podílem hodnoty na skladě a dále je zkoumat, jejich důležitost spotřebu a optimální a pojistnou zásobu.

Cílem této bakalářské práce byla aplikace vhodné logistické metody na reálný problém a následné doporučení systému řízení zásob skladu. Pro účely bakalářské práce byla použita všechna data zásob skladu 1145 – Nový Jičín, tedy konkrétně 2072 položek, které byly následně roztříděny do skupin podle důležitosti pomocí metody ABC analýzy, poté položky ze skupiny A byly ještě dodatečně roztříděny pomocí vícestupňové ABC analýzy na podskupiny AA, AB a AC. Vycházelo se z hodnot a údajů na skladě 1145 na konci roku 2017. Hodnoty jsou znázorněny grafy, obrázky a tabulkami. Byl zkoumán poměr počtu položek skupin na celkovém počtu položek a také hodnota zásob skupin na celkové hodnotě zásob v obou příkladech ABC analýzy, jak jednostupňové, tak vícestupňové. Byl také aplikován model ekonomického objednáčím množství a byla také vypočtena optimální a pojistná zásoba vybraných několika artiklů zásob. U vybraných zásob byl také vypočten optimální dodací cyklus. Následně byly všechny tyto výpočty porovnány a byla zhodnocena situace stávající a také doporučení k optimalizaci zásob na skladě 1145 ve formě návrhu, které položky na skladě preferovat, věnovat jim náležitou důležitost a dodržovat objednáčí cykly a výši zásoby a které naopak buď úplně vyřadit ze sortimentu či zúžit sortiment nabízených alternativ totožného zboží a raději nahradit volné kapacity rentabilnějšími zásobami.

Seznam odborné literatury:

a) Odborná kniha

DOUGLAS, M., R. STOCK and M. ELLRAM. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1. [5]

JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ. *Logistika pro ekonomy – vstupní logistika*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-958-6. [1]

JUROVÁ, Marie a kolektiv. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. 1.vyd. Praha: FINIDR, 2016. ISBN 978-80-247-5717-9. [7]

JUROVÁ, Marie, Vladimír BARTOŠEK a Josef ŠUNKA. *Výrobní procesy řízené logistikou*. 1. vyd. Brno: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0059-9. [2]

LUKOSZOVÁ, Xenie. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*. 1. vyd. Praha: Ekopress, s.r.o., 2012. ISBN 978-80-86929-89-7. [4]

MACUROVÁ, Pavla, Naděžda KLABUSAYOVÁ a Leo TVRDOŇ. *Logistika*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2014. ISBN 978-80-248-3791-8. [3]

OUDOVÁ, Alena. *Logistika – základy logistiky*. 1. vyd. Kralice na Hané: Computec Media, 2013. ISBN 978-80-7402-149-7. [6]

STEHLÍK, A. a J. KAPOUN. *Logistika pro manažery*. 1. vyd. Praha: Ekopress, s. r. o., 2008. ISBN 978-80-86929-37-8. [11]

b) Elektronické dokumenty a ostatní

HORÁKOVÁ, Adriana. *Řízení zásob v podniku*. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení. [10]

PROKOPOVÁ, Nikola. *Optimalizace zásob*. České Budějovice, 2017. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta ekonomická, Katedra aplikované matematiky a informatiky. [9]

STAVMAT STAVEBNINY. [online]. Dostupné z: <https://www.stavmat.cz/.html> [12]

VEŘEJNÝ REJSTŘÍK A SBÍRKA LISTIN. *Účetní závěrka, zpráva o vztazích, zpráva auditora 2016* [online]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=722561.html> [8]

Seznam zkratek

3 D	trojdimenzionální
a.s.	akciová společnost
BAL	balík
ERP systém	Enterprise resource planning – Plánování podnikových zdrojů
IS	informační systém
Kč	koruna česká
kg	kilogram
ks	kus
m	běžný metr
MJ	měrná jednotka
mm	milimetr
MRP systém	Material Requirements systém – Plánování potřeby materiálu
MS excel	Microsoft excel – sešit aplikace Microsoft office
s.r.o.	společnost s ručením omezeným

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo; - beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3); - souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO; - bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona; - bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 10. května 2018

jméno a příjmení studenta

Jurčková Andrea

Seznam vzorců, obrázků, tabulek, grafů

a) Seznam vzorců

(2.1) Vzorec průměrné velikosti zásoby.....	11
(2.2) Vzorec rychlosti obrátu zásoby.....	11
(2.3) Vzorec dopravní zásoby.....	13
(2.4) Vzorec systému B, S.....	22
(2.5) Vzorec systému s, Q.....	23
(4.1) Vzorec modelu EQQ.....	36
(4.2) Vzorec pro výpočet optimálního počtu dodávek za rok.....	37
(4.3) Vzorec pro výpočet dodacího cyklu.....	37
(4.4) Vzorec pro výpočet pojistné zásoby.....	39

b) Seznam obrázků

Obr. 3.1 Logo společnosti STAVMAT STAVEBNINY a.s.	25
Obr. 3.2 Organizační obchodní struktura společnosti.....	28

c) Seznam tabulek

Tab. 2.1 Základní objednáací systémy.....	21
Tab. 3.1 Členové statutárních orgánů.....	26
Tab. 3.2 Dodavatelé společnosti.....	29
Tab. 4.1 ABC analýza podílu počtu položek.....	32
Tab. 4.2 ABC analýza podílu hodnoty zásoby skupin na celkové hodnotě zásoby.....	32
Tab. 4.3 Vícetupňová ABC analýza podílu počtu položek na celkovém počtu položek.....	34
Tab. 4.4 Vícetupňová ABC analýza podílu hodnoty zásob na celkové hodnotě zásob.....	34
Tab. 4.5 Vybrané zásoby a jejich údaje.....	37
Tab. 5.1 Vybrané zásoby a jejich údaje.....	40

d) Seznam grafů

Graf 3.1 Struktura akcionářů.....	25
Graf 3.2 Graf tržeb let 2016/2017.....	27
Graf 4.1 Vyjádření kumulativního podílu zásob na podílu hodnoty zásob.....	31
Graf 4.2 Vyjádření podílu položek v %.....	32
Graf 4.3 Podíl počtu položek skupin na celkovém počtu položek.....	33
Graf 4.4 Podíl hodnoty zásoby skupin na celkové hodnotě zásoby.....	33
Graf 4.5 Vyjádření podílu položek v %.....	34
Graf 4.6 Podíl počtu položek na celkovém počtu položek v %.....	35
Graf 4.7 Podíl hodnoty zásob na celkové hodnotě zásob v %.....	35
Graf 4.8 Vícetupňová ABC analýza zásob.....	36

Seznam příloh

Příloha 1.....	Příjmy Unicementu 25 kg za rok 2017
Příloha 2.....	Výdeje Unicementu 25 kg za rok 2017
Příloha 3.....	Příjmy příčkovky Ytong tl. 150 mm za rok 2017
Příloha 4.....	Výdeje příčkovky Ytong tl. 150 mm za rok 2017
Příloha 5.....	Příjmy polystyrenu ST 70 F tl. 100 mm za rok 2017
Příloha 6.....	Výdeje polystyrenu ST 70 F tl. 100 mm za rok 2017
Příloha 7.....	ABC analýza skladovaných zásob – skupina A
Příloha 8.....	ABC analýza skladovaných zásob – skupina B
Příloha 9.....	ABC analýza skladovaných zásob – skupina C
Příloha 10.....	Vícestupňová ABC analýza skladovaných zásob – skupina AA
Příloha 11.....	Vícestupňová ABC analýza skladovaných zásob – skupina AB
Příloha 12.....	Vícestupňová ABC analýza skladovaných zásob – skupina AC

1	101	5000374009		27.10.2017	2,8	T	5264	
1	101	5000367769		10.10.2017	30,8	T	57904	
10012591			Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25kg					
1	101	5000379420		13.11.2017	25,2	T	46620	
		PŘÍJMY:	Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25kg					
			Celkem:		337,4	T	678888	Kč
			Cena za ks		50,3029	Kč/ks		
			Cena za T		2012,116	Kč/T		
		VÝDEJE:	Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25kg					
10012591			Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25kg					
1	601	4902608851		31.1.2017	-5	KS	-235,7	
1	601	4902611045		31.1.2017	-20	KS	-942,81	
1	601	4902590159		25.1.2017	-10	KS	-471,41	
1	601	4902587417		24.1.2017	-4	KS	-188,56	
1	601	4902583102		23.1.2017	-5	KS	-235,7	

1	601	4903798923		12.12.2017	-2	KS	-92,47	
1	601	4903794289		11.12.2017	-30	KS	-1387,04	
1	601	4903790860		8.12.2017	-17	KS	-785,99	
1	601	4903789114		8.12.2017	-2	KS	-92,47	
1	601	4903788366		8.12.2017	-2	KS	-92,47	
1	601	4903783167		7.12.2017	-20	KS	-924,69	
1	601	4903784669		7.12.2017	-16	KS	-739,75	
1	601	4903778680		6.12.2017	-25	KS	-1155,87	
1	601	4903780122		6.12.2017	-1	KS	-46,23	
1	601	4903777946		5.12.2017	-10	KS	-462,35	
1	601	4903766154		1.12.2017	-4	KS	-184,94	
1	601	4903765483		1.12.2017	-2	KS	-92,47	
	VÝDEJE:	Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25kg						
			Celkem:		-8923	KS	-703716	Kč

Příloha č. 3 Příjmy příčkovky Ytong tl. 150 mm za rok 2017, zdroj: vlastní zpracování

	PŘÍJMY:	Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)						
9,02E+10			Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)					
1	101	5E+09		26.9.2017	12	PAL	34424,25	
1	101	5E+09		8.9.2017	3	PAL	8606,06	
9,02E+10			Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)					
1	101	5E+09		20.7.2017	5	pal	17510,17	
9,02E+10			Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)					
1	101	5E+09		26.9.2017	12	PAL	34424,25	
1	101	5E+09		8.9.2017	3	PAL	8606,06	
10042029			Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 PD					
1	101	5E+09		26.10.2017	2	PAL	4545,20	
1	101	5E+09		11.10.2017	2	PAL	5548,68	
9,02E+10			Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)					
1	101	5E+09		21.11.2017	8	PAL	21830,86	
1	101	5E+09		15.11.2017	20	PAL	45451,93	
	PŘÍJMY:	Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)						
			Celkem:		67	PAL	180947,46	Kč
			Cena za ks		45,01181	ks		

Příloha č. 4 Výdeje příčkovky Ytong tl. 150 mm za rok 201, zdroj: vlastní zpracování

1	601	4,9E+09		19.10.2017	-1	KS	-48,51	
1	601	4,9E+09		18.10.2017	-480	KS	-23286,62	
1	601	4,9E+09		16.10.2017	-10	KS	-485,14	
1	601	4,9E+09		2.10.2017	-4	KS	-194,06	
10042029			Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 PD					
1	601	4,9E+09		9.11.2017	-120	KS	-4545,20	
9,02E+10			Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)					
1	601	4,9E+09		15.12.2017	-30	KS	-1286,97	
1	601	4,9E+09		15.12.2017	-60	KS	-2573,93	
1	601	4,9E+09		1.12.2017	-51	KS	-2186,41	
1	601	4,9E+09		1.12.2017	-120	KS	-5144,49	
1	601	4,9E+09		1.12.2017	-51	KS	-2186,41	
1	601	4,9E+09		1.12.2017	-2	KS	-5144,49	
	VÝDEJE:	Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)						
			Celkem:		-1929	KS	-100521,25	Kč

Příloha 5 Příjmy polystyrenu ST 70 F tl. 100 mm za rok 2017, zdroj: vlastní zpracování

	PŘÍJMY:	ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)						
10160849			ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)					
1	101	5000287576		16.2.2017	144	BAL	24225,75	
1	101	5000286788		14.2.2017	144	BAL	24225,75	
10160849			ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)					
1	101	5000307749		25.4.2017	120	BAL	27994,69	
10160849			ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)					
1	101	5000355669		6.9.2017	100	BAL	21533,47	
10160849			ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)					
1	101	5000365820		5.10.2017	240	BAL	57152,69	
	PŘÍJMY:	ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)						
			Celkem:		748	BAL	155132,35	Kč
			Cena za ks		207,3962	BAL		

Příloha č. 6 Výdeje polystyrenu ST 70 F tl. 100 mm za rok 2017, zdroj: vlastní zpracování

10160849			ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)					
1	601	4903836739		22.12.2017	-4	BAL	-182,31	
1	601	4903830791		21.12.2017	-1	BAL	-227,88	
1	601	4903817062		18.12.2017	-4	BAL	-182,31	
1	601	4903818154		18.12.2017	-1	BAL	-227,88	
1	601	4903813734		15.12.2017	-3	BAL	-683,65	
1	601	4903810813		14.12.2017	-2	BAL	-91,15	
1	601	4903800088		12.12.2017	-2	BAL	-91,15	
1	601	4903797981		11.12.2017	-2	BAL	-91,15	
1	601	4903792645		9.12.2017	-2	BAL	-455,77	
1	601	4903791967		8.12.2017	-5	BAL	-1139,41	
	VÝDEJE:	ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)						
			Celkem:		-558	BAL	-101643,5	Kč

Příloha č. 7 ABC analýza skladovaných zásob – skupina A, zdroj: vlastní zpracování

Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)	KS	2004,00	85969,34	1,8476%	1,8476%	A
Ocel betonářská žebírková 10mm B500B 6m	KG	4161,25	57800,94	1,2422%	3,0898%	A
Ocel betonářská žebírková 16mm B500B 6m	KG	3730,00	55577,00	1,1944%	4,2842%	A
Paleta 120x090 M Presbeton (230,-)	KS	236,00	54280,00	1,1666%	5,4508%	A
Štíř svařovaná 6mm 150x300mm atyp	KS	75,00	53200,00	1,1433%	6,5941%	A
Štíř svařovaná 8mm 100x100mm 3x2m KY4	KS	78,00	51231,57	1,1010%	7,6952%	A
Tvárnice Porfix bílá PDK 500x250x300(40)	KS	800,00	49247,39	1,0584%	8,7536%	A
Tvárnice Lambda YQ 375x249x599 PDK (2	KS	576,00	48308,91	1,0382%	9,7918%	A
Ocel betonářská žebírková 8mm B500A 6m	KG	3224,47	48004,07	1,0317%	10,8235%	A
Štíř svařovaná 6mm 150x150mm 3x2m KH2	KS	148,00	44162,93	0,9491%	11,7726%	A
ST_Polystryren EP8 70 F 1000x500x100(2,5	M2	473,00	43115,45	0,9266%	12,6992%	A
Tkanina sklovláknitá R 117 A 101 [55m2]	M2	3843,30	40195,61	0,8639%	13,5630%	A
Deska OSB 3 N 4PD 15x2500x625mm (63)	M2	328,10	35085,09	0,7540%	14,3171%	A
Unicement CEM II/B-LL 32,5 R 25kg	T	18,30	33843,76	0,7273%	15,0444%	A
Dlažba Custo relief Kalahari (6,54)	M2	104,70	33408,63	0,7180%	15,7624%	A
Ocel betonářská žebírková 12mm B500B 6m	KG	2216,59	32846,92	0,7059%	16,4683%	A
Příčkovka Porfix bílá 500x250x075 (160)	KS	1823,00	31232,76	0,6712%	17,1396%	A
Polystyren EP8 100 1000x500x100mm [2,5	M2	254,00	30317,04	0,6516%	17,7911%	A
Lepenka Glasbit G 200 S 40 [7,5]	M2	570,00	29465,96	0,6333%	18,4244%	A
Ocel betonářská žebírková 14mm B500B 6m	KG	1955,00	29129,50	0,6260%	19,0504%	A
Lepenka Elastobit GG 40 [10]	M2	440,00	28977,80	0,6228%	19,6732%	A
Tvárnice Porfix bílá PDK 500x250x375(32)	KS	365,00	28414,81	0,6107%	20,2839%	A
Příčkovka Ytong 50x249x599 P4-550 (156)	KS	1201,00	28368,62	0,6097%	20,8935%	A
Paleta 100x060 Ytong (130,-)	KS	218,00	28340,00	0,6091%	21,5026%	A
Paleta 120x80 (P000002)	KS	138,00	27600,00	0,5932%	22,0958%	A
Lepenka Elastobit PV TOP 42 modroz.[7,5]	M2	375,00	26966,25	0,5795%	22,6753%	A
Deska OSB 3 N 4PD 18 Superfinish (39ks)	M2	201,58	26697,85	0,5738%	23,2491%	A
xOnduline Deska 2000x950 hnědá	KS	140,00	25794,51	0,5544%	23,8034%	A
Osmička izolační Mason 7 7mm 25kg	KS	587,00	25430,11	0,5469%	24,3500%	A

Příloha č. 8 ABC analýza skladovaných zásob – skupina B, zdroj: vlastní zpracování

Blok ZIQZQ GRIND fimská žlutá C8(40)	KS	38,00	2398,26	0,0515%	79,7757%	A
Zárubeň oc.CH 160/800L	KS	5,00	2380,00	0,0511%	79,8268%	A
Profil L nerez 10mm 2,5m	KS	16,00	2372,51	0,0510%	79,8778%	A
Paleta 120x100 Diton (235) 3/2017	KS	10,00	2350,00	0,0505%	79,9283%	A
Skrůž studniční SR-F 800x300	KS	4,00	2349,15	0,0505%	79,9788%	A
Malta spár.Ultracolor Plus 112 5kg	KS	12,00	2339,04	0,0503%	80,0291%	A
Podhled OWA Sirius 3 600x600mm	M2	34,56	2329,00	0,0501%	80,0791%	B
Dvířka kominová betonová	KS	15,00	2317,50	0,0498%	80,1290%	B
Dlažba Holland III 8 přírodní (9,6)	M2	14,40	2317,44	0,0498%	80,1788%	B
Dlažba 300x300 P- Rado brown	M2	24,30	2307,73	0,0496%	80,2284%	B
xProfil příčný T24 OWA 1,2m	M	150,00	2305,72	0,0496%	80,2779%	B
Vlna min.Classic 039 240mm [4,56]	M2	27,36	2304,53	0,0495%	80,3274%	B
Tmel weber therm klasik 25kg	KS	21,00	2289,46	0,0492%	80,3766%	B
Drť bílá 10-16 mm 25 kg Cidemat	T	0,88	2289,46	0,0492%	80,4258%	B
Plaf Domo Plus 200mm 4450x1200[5,34]	M2	26,70	2288,67	0,0492%	80,4750%	B
Rychloisrub TN 25mm profil (1000)	BAL	28,00	2260,81	0,0486%	80,5236%	B
Pletivo potažené PVC 1500mm se zap. ND	M	50,00	2257,50	0,0485%	80,5721%	B
Préklaď Ytong NOP 1300x249x375 (8)	KS	2,00	2252,80	0,0484%	80,6205%	B
Schodovka 300x300x8 Texas gres	M2	23,04	2248,56	0,0483%	80,6689%	B
Bochemit QB 5kg zelený	KS	3,00	2244,00	0,0482%	80,7171%	B
Vložka kominová dvířka KII 20	KS	4,00	2242,23	0,0482%	80,7653%	B
Dveře Vertika 80P 3D s bílými	KS	1,00	2236,44	0,0481%	80,8134%	B
Dlažba Gabriela 50x50x5 vlnitý hr.(8)	M2	9,25	2232,33	0,0480%	80,8613%	B
Trubka dren.Flex DN 80 perf.50m PVC	M	175,00	2230,52	0,0479%	80,9093%	B
Chránička kab.KabuProtac R DN75 50m PEH	M	100,00	2227,16	0,0479%	80,9571%	B
Préklaď Ytong NEP 1250x249x100 (45)	KS	8,00	2225,84	0,0478%	81,0050%	B
Okapnice LO-V 05s tkaninou 2,5m	M	115,00	2197,24	0,0472%	81,0522%	B
xBuben prodlužovací 4zás.IP44 gum.kab.50m	KS	2,00	2197,00	0,0472%	81,0994%	B
Zárubeň oc.SH 75/800P	KS	6,00	2189,28	0,0471%	81,1465%	B
xBruska uhlíková GWS 7-115 (720W,115mm)	KS	2,00	2189,04	0,0470%	81,1935%	B

Příloha č. 9 ABC analýza skladovaných zásob – skupina C, zdroj: vlastní zpracování

Prísada nemrznoucí do staveb hmot 1L	KS	1,00	24,22	0,0005%	99,9916%	C
Bryla V2111	KS	1,00	24,10	0,0005%	99,9922%	C
Koleno KGB DN 150 15° PVC	KS	1,00	23,02	0,0005%	99,9927%	C
Bryla V2011	KS	1,00	23,01	0,0005%	99,9932%	C
ST_Disperze 2802A koncentrovaná 1kg	KS	1,00	22,44	0,0005%	99,9936%	C
Kombiněza s kapuci vel.XL	KS	1,00	22,38	0,0005%	99,9941%	C
Matice M8 DIN 934-8 pozink	KS	100,00	21,49	0,0005%	99,9946%	C
xValeček Kanagreen 18mm polyakryl	KS	1,00	21,30	0,0005%	99,9950%	C
Rukavice Kevin vel.8	PAR	5,00	21,20	0,0005%	99,9955%	C
Křížky plastové obkladačské 10mm [30]	BAL	3,00	20,57	0,0004%	99,9959%	C
Hmoždinka univerzální UH 6x37	KS	87,00	19,32	0,0004%	99,9964%	C
Škrabka malířská York PH 100mm	KS	1,00	17,85	0,0004%	99,9967%	C
Švorník závitový m12x120mm [20]	KS	3,00	16,99	0,0004%	99,9971%	C
xVrták do betonu vřetová stopka 10mm	KS	1,00	16,97	0,0004%	99,9975%	C
Vádro stavební 12L	KS	1,00	15,84	0,0003%	99,9978%	C
NP_xPáska mask interier 19mm x 50m	KS	1,00	15,06	0,0003%	99,9981%	C
Papír brousíci typ 145 zr.60	KS	4,00	13,37	0,0003%	99,9984%	C
Houbička brousíci 4-stranná zr.100	KS	1,00	12,76	0,0003%	99,9987%	C
Podložka vymeze pod sokl prof.05mm (50ks)	BAL	0,22	12,41	0,0003%	99,9990%	C
Trubice lineární 150W/118mm	KS	1,00	11,50	0,0002%	99,9992%	C
Kartáč ocel Standard 6 řad	KS	1,00	11,34	0,0002%	99,9994%	C
Paleta 120x80 EUR Chelsea Stone (8,50)	KS	1,00	8,50	0,0002%	99,9996%	C
Špička náhradní k AL lisu	KS	3,00	8,10	0,0002%	99,9998%	C
Závěs pérový pro hlavní T profil 110mm	KS	3,00	7,98	0,0002%	100,0000%	C
Stojan překlápěcí - palubky	KS	1,00	1,03	0,0000%	100,0000%	C
		206984,91	4663036,34	100,0000%		
		Volně použitelná zásoba v M	Hodn.volně použité zásoby v Kč	Podíl hodnoty v %	Kumulativní podíl v %	

Příloha č. 10 Vicestupňová ABC analýza skladovaných zásob – skupina AA, zdroj: vlastní zpracování

Číslo zboží	Název zboží	MJ	Volně použitelná zásoba v M	Hodn.volně použité zásoby v Kč	Podíl hodnoty v %	kumulativní podíl v %	ABC analýza
90202000130	Příčkovka Ytong 150x249x599 P2-500 (60)	KS	2004,00	85969,34	2,3087%	2,3087%	AA
10120417	Ocel betonářská žebírková 10mm B500B 6m	KG	4161,25	57800,94	1,5522%	3,8609%	AA
10130049	Ocel betonářská žebírková 16mm B500B 6m	KG	3730,00	55577,00	1,4925%	5,3534%	AA
10157405	Paleta 120x090 M Presbeton (230,-)	KS	236,00	54280,00	1,4577%	6,8110%	AA
10197569	Šit' svařovaná 6mm 150x300mm atyp	KS	75,00	53200,00	1,4287%	8,2397%	AA
10120419	Šit' svařovaná 8mm 100x100mm 3x2m KY49	KS	78,00	51231,57	1,3758%	9,6155%	AA
10099934	Tvárnice Porfix bílá PDK 500x250x300(40)	KS	800,00	49247,39	1,3225%	10,9380%	AA
10112404	Tvárnice Lambda YQ 375x249x599 PDK (24)	KS	576,00	48308,91	1,2973%	12,2353%	AA
10120416	Ocel betonářská žebírková 8mm B500A 6m	KG	3224,47	48004,07	1,2891%	13,5244%	AA
10120411	Šit' svařovaná 6mm 150x150mm 3x2m KH20	KS	148,00	44162,93	1,1860%	14,7104%	AA
10160849	ST_Polystyren EPS 70 F 1000x500x100(2,5)	M2	473,00	43115,45	1,1578%	15,8682%	AA
10120660	Tkanina skladovácní R 117 A 101 [55m2]	M2	3843,30	40195,61	1,0794%	16,9476%	AA
10120629	Deska OSB 3 N 4PD 15x2500x625mm (63)	M2	328,10	35085,09	0,9422%	17,8898%	AA
10012591	Unicement CEM II/B-LI 32,5 R 25kg	T	18,30	33843,76	0,9089%	18,7987%	AA
10196011	Dlažba Custo relief Kalahari (6,54)	M2	104,70	33408,63	0,8972%	19,6959%	AA
10120418	Ocel betonářská žebírková 12mm B500B 6m	KG	2216,59	32846,92	0,8821%	20,5779%	AA
10099944	Příčkovka Porfix bílá 500x250x075 (160)	KS	1823,00	31232,76	0,8387%	21,4167%	AA
10016137	Polystyren EPS 100 1000x500x100mm [2,5]	M2	254,00	30317,04	0,8141%	22,2308%	AA
10052605	Lepenka Glasbit G 200 S 40 [7,5]	M2	570,00	29465,96	0,7913%	23,0221%	AA
10186482	Ocel betonářská žebírková 14mm B500B 6m	KG	1955,00	29129,50	0,7823%	23,8044%	AA
10047695	Lepenka Elastobit GG 40 [10]	M2	440,00	28977,80	0,7782%	24,5825%	AA
10099935	Tvárnice Porfix bílá PDK 500x250x375(32)	KS	365,00	28414,81	0,7631%	25,3456%	AA
10176106	Příčkovka Ytong 50x249x599 P4-550 (156)	KS	1201,00	28368,62	0,7618%	26,1074%	AA
10099810	Paleta 100x060 Ytong (130,-)	KS	218,00	28340,00	0,7611%	26,8685%	AA
10144241	Paleta 120x80 (P00002)	KS	138,00	27600,00	0,7412%	27,6097%	AA
10075037	Lepenka Elastobit PV TOP 42 modroz [7,5]	M2	375,00	26966,25	0,7242%	28,3338%	AA
10025825	Deska OSB 3 N 4PD 18 Superfinish (39ks)	M2	201,58	26697,85	0,7170%	29,0508%	AA
10125489	xOnduline Deska 2000x950 hnědá	KS	140,00	25794,51	0,6927%	29,7435%	AA
10065062	Onduline Deska 2000x950 zelená	KS	609,00	26120,11	0,6920%	30,4355%	AA

Příloha č. 9 Vícetupňová ABC analýza skladovaných zásob – skupina AB, zdroj: vlastní zpracování

90302002640	Deska zák. ZDV 200 písková (270)	K8	133,00	5854,64	0,1572%	79,8200%	AA
90201000020	Cihla PTH 17,5 P+D P10 (84)	K8	264,00	5837,54	0,1568%	79,9768%	AA
10119337	ST_Lepidlo Optima C1T 25kg	K8	105,00	5802,43	0,1558%	80,1326%	AA
10161545	Dlažba 330x330 Imperia béžová(1,33)	M2	43,89	5786,46	0,1554%	80,2880%	AB
10099946	Příčkovka Porfix bílá 500x250x125 (96)	K8	221,00	5782,08	0,1553%	80,4433%	AB
10115091	Vložka stropní Ytong 249x250x399mm	K8	60,00	5753,40	0,1545%	80,5978%	AB
1,10202E+11	Deska stropní PZD 209/29 V3(20)	K8	18,00	5742,59	0,1542%	80,7520%	AB
2,40305E+11	Obrubník chod.ABO 15-10 100/8/20 přír.	K8	97,00	5720,53	0,1536%	80,9056%	AB
10126890	Dlažba Gita 50x50x5 vymýv.(8)	M2	16,75	5689,89	0,1528%	81,0584%	AB
10126775	Pásek fasád.245x65x6,5 Rot nagl.rustic	M2	47,00	5678,81	0,1525%	81,2109%	AB
10126774	Pásek fasád.245x65x6,5 Rot nagl.hladký	M2	46,50	5673,07	0,1523%	81,3633%	AB
10092066	Vlna min Pureone DF 39 160mm [6,5]	M2	97,50	5655,41	0,1519%	81,5151%	AB
10120211	Kolečko stav.K860 korba č.komax.bant.	K8	9,00	5652,00	0,1518%	81,6669%	AB
10158811	Cihla PTH 38 K Profi Dryfix P10 (60)	K8	120,00	5635,20	0,1513%	81,8183%	AB
10078578	Michačka LS 165L sestavená	K8	1,00	5600,00	0,1504%	81,9686%	AB
10104008	Tvar. HX12/19/B okr. (72)	K8	130,00	5586,94	0,1500%	82,1187%	AB
10158348	Šindel Bardoline Classic obdél.hně mix	M2	45,75	5560,50	0,1493%	82,2680%	AB
10105774	Obrubník chodníkový ABO 13-10 (30)	K8	90,00	5506,52	0,1479%	82,4159%	AB
10100205	Dlažba hladká 60x40x4 přírodní (9,12)	M2	33,12	5442,48	0,1462%	82,5620%	AB
10069567	Skrůž šachtová SR-F 1000x1000 P8	K8	5,00	5364,98	0,1441%	82,7061%	AB
10047694	Lepenka R 330 [15]	M2	300,00	5329,80	0,1431%	82,8492%	AB
10103997	Tvar. HX12/19/B písková (72)	K8	126,00	5287,72	0,1420%	82,9912%	AB
1,40801E+11	Ekostyren 200l (bal.PYTel)	M3	6,40	5280,00	0,1418%	83,1330%	AB
10034849	Šádrokarton MA (DF) 12,5x1250x2000mm	M2	75,00	5275,47	0,1417%	83,2747%	AB
10018274	Polystyren EP8 100 1000x500x20mm [12,5]	M2	224,00	5259,50	0,1412%	83,4159%	AB
10053840	Obrubník zahr. ABO 9-20 100/5/20 přírod.	K8	196,00	5239,37	0,1407%	83,5566%	AB
2,80102E+11	Vložka kom.KII 18 (RRII 18) doprodej	K8	50,00	5207,42	0,1398%	83,6965%	AB
10119340	ST_Omítka jádrová 2mm 25kg	K8	136,00	5195,88	0,1395%	83,8360%	AB
10110818	Dlažba 300x300x8 texas gras	M2	51,84	5158,85	0,1385%	83,9745%	AB
2,40303E+11	xDlažba Klasiko 6cm přírodní (11,52)	M2	46,12	5117,77	0,1374%	84,1120%	AB
10103707	M... ..	M	100,00	5001,00	0,1367%	84,2478%	AB

Příloha č. 10 Vícetupňová ABC analýza skladovaných zásob – skupina AC, zdroj: vlastní zpracování

10058293	Lem travní malý TL-2 přírodní (432)	K8	432,00	2571,91	0,0691%	98,3507%	AC
1,20109E+11	Štuk 033j vnitřní jemný 0,4mm 30kg	K8	37,00	2562,36	0,0688%	98,4195%	AC
10127480	Korunka diamantová Rubi DRY 50mm	K8	2,00	2553,60	0,0686%	98,4881%	AC
10116944	Pěna Monton nízkoexpan.750ml	K8	41,00	2542,61	0,0683%	98,5563%	AC
10069554	Profil CW 100 2750mm	M	121,00	2529,31	0,0679%	98,6243%	AC
2,80103E+11	Roboiz izolační ADV/ST 18	K8	64,00	2517,83	0,0676%	98,6919%	AC
10100598	Salith ZT 30kg zdici a spár.malta lic.z	T	0,96	2514,12	0,0675%	98,7594%	AC
10123397	Deska stropní PZD 119/29/9 V5	K8	14,00	2511,61	0,0674%	98,8268%	AC
10016564	xProfil CW 050 2,75m	M	151,75	2507,14	0,0673%	98,8942%	AC
10119860	ST_Fólie parotěsná WB 110 1,5x30m	M2	375,00	2503,62	0,0672%	98,9614%	AC
10067111	Uniflott 25 kg	K8	4,00	2500,02	0,0671%	99,0285%	AC
10071861	Paleta 200x080 Prefa Brno (250,-)	K8	10,00	2500,00	0,0671%	99,0957%	AC
10180819	ST_Pěna lepicí pistol.750ml	K8	38,00	2490,90	0,0669%	99,1626%	AC
10000359	Zárubeň oc.YH 100/800L	K8	6,00	2478,00	0,0665%	99,2291%	AC
10000839	xBest-Parkan I 20cm Standard přírodní	K8	76,00	2448,86	0,0658%	99,2949%	AC
10125799	Dřevo zkamenělé křída 25kg 11-32	K8	19,00	2432,00	0,0653%	99,3602%	AC
10062239	Polystyren StarTherm 160mm (1,5)	M2	13,50	2427,84	0,0652%	99,4254%	AC
10154090	Mirelon žlutý 2mm š.1m balení 25m	ROL	13,00	2408,23	0,0647%	99,4901%	AC
10114335	Paleta 134x105 Haluz (75,-) NEVRAT 2016	K8	32,00	2400,00	0,0645%	99,5545%	AC
10089257	Paleta 120x80 EUR První Chodská (240)	K8	10,00	2400,00	0,0645%	99,6190%	AC
10060856	Blok ZIQZAQ GRIND fúmská žlutá C8(40)	K8	38,00	2398,26	0,0644%	99,6834%	AC
10000400	Zárubeň oc.CH 160/800L	K8	5,00	2380,00	0,0639%	99,7473%	AC
10128009	Profil L nerez 10mm 2,5m	K8	16,00	2372,51	0,0637%	99,8110%	AC
10163034	Paleta 120x100 Diton (235) 3/2017	K8	10,00	2350,00	0,0631%	99,8741%	AC
10049738	Skrůž studniční SR-F 800x500	K8	4,00	2349,15	0,0631%	99,9372%	AC
10085762	Malta spár.Ultracolor Plus 112 5kg	K8	12,00	2339,04	0,0628%	100,0000%	AC
Součet			95501,80	3723782,83	100,0000%		
			Volně použitelná zásoba v Kč	Hodn.volně použité zásoby v Kč	Podíl hodnoty v %	Kumulativní podíl v %	